



**LAPORAN EVALUASI DIRI**

**AKREDITASI PROGRAM STUDI**

**PROGRAM SARJANA TEKNIK BIOMEDIS**

**INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA**

**LAMPUNG SELATAN**  
**2021**

## IDENTITAS PENGUSUL

Perguruan Tinggi	: Institut Teknologi Sumatera
Unit Pengelola Program Studi	: Jurusan Teknologi Produksi dan Industri
Jenis Program	: Sarjana
Nama Program Studi	: Teknik Biomedis
Alamat	: Jalan Terusan Ryacudu, Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan 35365
Nomor Telepon	: (0721) 8030188, (0721) 8030189
Email dan Website	: <a href="mailto:teknik.biomedis@itera.ac.id">teknik.biomedis@itera.ac.id</a> , <a href="http://bm.itera.ac.id/">http://bm.itera.ac.id/</a>
Nomor SK Pendirian PT <sup>1)</sup>	: Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 124 Tahun 2014
Tanggal SK Pendirian PT	: 6 Oktober 2014
Pejabat Penandatanganan SK Pendirian PT	: Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono
Nomor SK Pembukaan PS <sup>2)</sup>	: 694/KPT/I/2019
Tanggal SK Pembukaan PS	: 9 Agustus 2019
Pejabat Penandatanganan SK Pembukaan PS	: Ainun Na'im
Tahun Pertama Kali Menerima Mahasiswa	: 2020
Peringkat Terbaru Akreditasi PS	: Akreditasi Minimum
Nomor SK BAN-PT	: -

**Daftar Program Studi di Unit Pengelola Program Studi (UPPS)**

No	Jenis Program	Nama Program Studi	Akreditasi Program Studi			Jumlah Mahasiswa saat TS
			Status/Peringkat	No. dan Tgl. SK	Tgl. Kadaluarsa	
1	2	2	3		4	8
1	Sarjana	PS Teknik Geofisika	Terakreditasi B	1510/SK/BAN-PT/Akred/S/V/2019	5/14/2024	793
2	Sarjana	PS Teknik Geologi	Terakreditasi C	2065/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018	7/31/2023	501
3	Sarjana	PS Teknik Elektro	Terakreditasi B	1950/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2019	12/6/2024	776
4	Sarjana	PS Teknik Informatika	Terakreditasi C	8083/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2020	12/8/2025	1028
5	Sarjana	PS Teknik Mesin	Terakreditasi C	3246/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2018	5/12/2023	508
6	Sarjana	PS Teknik Industri	Terakreditasi C	2183/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2019	2/7/2024	670
7	Sarjana	PS Teknik Kimia	Terakreditasi B	3130/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2019	8/20/2024	467
8	Sarjana	PS Teknik Fisika	Baik	787/SK/BAN-PT/Akred/S/II/2021	10/2/2026	202
9	Sarjana	PS Teknik Biosistem	Baik	1385/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2021	3/4/2026	258
10	Sarjana	PS Teknologi Industri Pertanian	Baik	2119/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2021	4/14/2026	344
11	Sarjana	PS Teknik Sistem Energi	Baik	1494/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2021	3/16/2026	240
12	Sarjana	PS Teknologi Pangan	Baik	6141/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2021	6/9/2026	431
13	Sarjana	PS Teknik Pertambangan	tidak terakreditasi	9318/SK/BAN-PT/Ak-TMSP/S/VII/2021	-	530
14	Sarjana	PS Teknik Material	Baik	6113/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2021	6/8/2026	217
15	Sarjana	PS Teknik Telekomunikasi	Baik	6118/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2021	6/8/2026	310
16	Sarjana	PS Teknik Rekayasa Kehutanan	Baik	1223/SK/BAN-PT/Ak-PKP/S/III/2021	3/3/2026	251
17	Sarjana	PS Teknik Biomedis	Terakreditasi Minimum	694/KPT/I/2019 9 Agustus 2019	8/9/2021	272

Keterangan:

- 1) Lampirkan salinan Surat Keputusan Pendirian Perguruan Tinggi.
- 2) Lampirkan salinan Surat Keputusan Pembukaan Program Studi.
- 3) Lampirkan salinan Surat Keputusan Akreditasi Program Studi terbaru.
- 4) Diisi dengan jumlah mahasiswa aktif di masing-masing PS saat TS.

## IDENTITAS TIM PENYUSUN

### LAPORAN EVALUASI DIRI

Nama : Marsudi Siburian, S.Si., M.Biotech.  
NIDN : 0026108809  
Jabatan : Ketua  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :



Nama : Amir Faisal, S.T., M.Eng., Ph.D.  
NIDN : 0003108804  
Jabatan : Anggota  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :



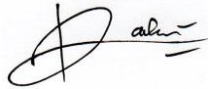
Nama : Nova Resfita, S.T., M.Sc.  
NIDN : 0012118904  
Jabatan : Anggota  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :




Nama : Rudi Setiawan, S.T., M.T.  
NIDK : 8971900020  
Jabatan : Anggota  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :



Nama : Rahman Indra Kesuma, S.Kom., M.Cs.  
NIDN : 0230059101  
Jabatan : Unsur UPPS  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Rahman'.

Nama : Tri Widya Ayuningtias, S.Kom.  
NRK : 1991053020204144  
Jabatan : Unsur UPPS  
Tanggal Pengisian : 30-07-2021  
Tanda Tangan :

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Tri Widya'.

## KATA PENGANTAR

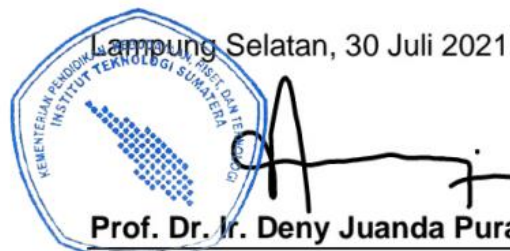
Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan segala rahmat-Nya sehingga dokumen Laporan Evaluasi Diri (LED) ini dapat diselesaikan dan diajukan sebagai syarat untuk Akreditasi Program Sarjana Program Studi Teknik Biomedis, Jurusan Teknologi Produksi dan Industri Institut Teknologi Sumatera. Dokumen ini berisi informasi mengenai kondisi Program Studi Teknik Biomedis serta tujuan pengembangannya dalam 9 (sembilan) komponen penilaian yang ditetapkan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN – PT) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan dan Kebudayaan Pendidikan Tinggi.

Program Studi Teknik Biomedis dan Unit Pengelola Program Studi Teknik Biomedis atau Jurusan Teknologi Produksi dan Industri mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Prof. Ofyar Z. Tamin, Ph.D. (alm), selaku Rektor Institut Teknologi Sumatera periode 2018-2021
2. Prof. Dr. –Ing, Mitra Djamal, selaku Rektor Institut Teknologi Sumatera
3. Prof. Dr. Sukrasno, M.S., selaku Wakil Rektor Bidang non Akademik Institut Teknologi Sumatera
4. Tim Satuan Penjamin Mutu Institut Teknologi Sumatera
5. Tim penyusun dokumen akreditasi Program Studi Teknik Biomedis ITERA
6. Staf akademik dan administrasi yang telah terlibat dalam penyusunan dokumen ini.

Semoga dengan adanya dokumen ini dapat memberi informasi yang bermanfaat dan diperlukan dalam proses penilaian akreditasi serta menjadi pedoman untuk meningkatkan mutu Program Studi Teknik Biomedis secara khusus dan Jurusan Teknologi Produksi dan Industri Institut Teknologi Sumatera secara keseluruhan.

Lampung Selatan, 30 Juli 2021



**Prof. Dr. Ir. Deny Juanda Puradimaja, DEA.**  
Plt. Ketua Jurusan Teknologi Produksi dan Industri

A

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Siklus Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Perbaikan berkelanjutan (PPEPP) merupakan siklus proses penjaminan mutu. Siklus ini akan memastikan capaian maupun luaran proses pendidikan telah sesuai dengan Standar yang telah ditetapkan. Salah satu upaya yang digunakan untuk menjamin siklus PPEPP berlangsung dengan baik adalah dengan menyusun Laporan Evaluasi Diri (LED). LED adalah sebuah bentuk dari usaha yang dijadikan landasan dalam proses perbaikan di waktu yang akan datang. Tim Penyusun Instrumen Akreditasi Program Studi terdiri dari dosen PS Teknik Biomedis serta unsur UPPS Jurusan Teknologi Produksi dan Industri. Secara umum, mekanisme penyusunan LED PS Teknik Biomedis dimulai pada bulan Februari 2021. Langkah ini dilakukan untuk memastikan kelengkapan data yang digunakan.

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) ITERA didirikan berdasarkan surat keputusan KEMENRISTEK DIKTI tentang Organisasi Tata Kelola ITERA Baru Nomor B/901/C.C4/KB.01.00/2019 dan Surat Keputusan (SK) Rektor Nomor [B/1753/IT9.A/OT.00.01/2019](#). Pendirian JTPI menggantikan Jurusan Teknologi Industri (JTI) yang telah ada sejak SK rektor nomor 215/IT9.A/SK/KP/2018. Perubahan ini dilakukan untuk mengakomodasi Program Studi yang berperan dalam bidang produksi, yaitu pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya terbarukan dan non terbarukan. Saat ini terdapat 17 program studi yang berada dalam lingkup pengelolaan JTPI, yaitu Program Studi Teknik Elektro, Program Studi Teknik Geofisika, Program Studi Teknik Informatika, Program Studi Teknik Geologi, Program Studi Teknik Mesin, Program Studi Teknik Industri, Program Studi Teknik Kimia, Program Studi Teknik Fisika, Program Studi Teknik Biosistem, Program Studi Teknik Sistem Energi, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Program Studi Teknik Pertambangan, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Program Studi Teknik Material, Program Studi Rekayasa Kehutanan, Program Studi Teknik Biomedis.

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri memiliki visi “*Menjadi Jurusan yang berkontribusi unggul pada pendidikan tinggi sumber daya manusia dan inovasi dalam teknologi produksi dan pengolahan sumber daya alam di Sumatera secara khusus dan Indonesia secara umum untuk kemajuan ekonomi dan kesejahteraan yang berkelanjutan di zaman era Industri 4.0*”. Untuk mencapai visi tersebut, maka dirumuskan misi sebagai berikut:

1. Melaksanakan dan mengembangkan pendidikan tinggi terutama bidang teknologi produksi dan industri untuk menyiapkan lulusan yang siap menggunakan, mengembangkan dan menerapkan ilmu teknologi yang berkarakter.
2. Melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dapat menghasilkan pengembangan teknologi bidang produksi dan industri yang tanggap terhadap tantangan lokal maupun global.
3. Pengelolaan dan pengembangan potensi wilayah sekitar Sumatera khususnya dan Indonesia secara umumnya dalam bidang produksi dan industri melalui kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui kerja sama dengan pihak-pihak yang terkait.
4. Menjalankan, menstimulasi dan mengelola kerja sama pendidikan, penelitian dan pengembangan kelompok penelitian yang menjangkarkan wilayah Sumatera sebagai pusat kemajuan Indonesia untuk menjangkau kontribusi di tingkat nasional, regional ASEAN, Asia dan dunia di era Industri 4.0

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri dipimpin oleh Ketua Jurusan dengan dibantu Sekretaris Jurusan. Tugas pokok dan fungsi Jurusan adalah menyelenggarakan tridarma perguruan tinggi di ITERA melalui kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Ketua Jurusan bertanggung jawab memimpin JTPI dan mempertanggungjawabkannya kepada Rektor ITERA. Sedangkan pada tingkat program studi, Koordinator Program Studi Teknik Biomedis ITERA bertanggung jawab menjalankan Program Studi Teknik Biomedis ITERA dan mempertanggungjawabkan kinerja prodi kepada Ketua JTPI.

Mahasiswa merupakan mitra (stakeholder) utama suatu perguruan tinggi. ITERA merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang bersifat pelayanan publik, bertanggung jawab untuk menghasilkan lulusan berkualitas dan memiliki kompetensi, daya saing, kreatif serta inovatif. Lulusan yang berkualitas diharapkan mampu berperan dalam memandu perubahan dan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta memberdayakan potensi yang ada di Indonesia khususnya Sumatera. Mahasiswa Program Studi Teknik Biomedis telah berjalan 1 periode penuh yaitu tahun pelajaran 2020/2021. Penerimaan mahasiswa dilakukan melalui empat jalur yaitu SNMPTN, SBMPTN, SMMPTN-Barat, dan SMMPTN jalur Prestasi Khusus sesuai dengan pedoman Penerimaan Mahasiswa Baru ITERA 2020 – 2021. Melalui empat jalur ini PS Teknik Biomedis menerima 124 mahasiswa.

Saat ini, PS Teknik Biomedis memiliki 5 orang DTPS sehingga rasio dosen terhadap mahasiswa total adalah sebesar 1:24. Dosen yang bergelar doktor sebanyak 1 (satu) orang, dan 4 (empat) lainnya bergelar master, 1 (satu) diantaranya sedang menempuh program doktor. Selain itu, koordinator PS Teknik Biomedis yang berasal dari Institut Teknologi Bandung (ITB) juga berpendidikan doktor. ITERA mendorong setiap dosen program studi termasuk Teknik Biomedis untuk segera melaksanakan studi doktoral. Tahun 2021 ini direncanakan 2 (dua) dosen berangkat studi S3, hal ini disertai dengan rekrutmen dosen agar kecukupan dosen tetap program studi tetap dapat tercapai.

Sumber pendanaan yang digunakan untuk operasional meliputi dana dari pemerintah pusat, PNPB dari uang SPP mahasiswa ITERA serta sumber pendanaan lainnya. Alokasi penggunaan dana untuk operasional pendidikan dijabarkan pada Tabel 4 LKPS. Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh beberapa informasi yang menggambarkan alokasi penggunaan dana untuk JTPI ITERA dan PS Teknik Biomedis. Total alokasi penggunaan dana UPPS pada TS adalah sebesar Rp. 28.764.242.666. Alokasi dan penggunaan dana tersebut digunakan untuk biaya operasional, biaya penelitian, biaya pengabdian kepada masyarakat serta biaya investasi. Total alokasi penggunaan dana PS Teknik Biomedis adalah sebesar Rp. 635.754.713. Berdasarkan alokasi anggaran dana JTPI di 3 tahun terakhir maka keberlangsungan operasional PS Teknik Biomedis dapat terjamin.

Sarana pendidikan PS Teknik Biomedis telah disiapkan oleh ITERA selaku institusi yang menaungi UPPS dan prodi. Sarana pendidikan yang digunakan bersifat sharing facilities, artinya sarana pendidikan yang meliputi gedung perkuliahan, laboratorium hingga perpustakaan dapat diakses sepenuhnya oleh semua prodi di ITERA. Sarana perkuliahan berupa gedung perkuliahan dikelola oleh UPT LTPB dan Bag. Akademik ITERA, sarana berupa Laboratorium dikelola oleh UPT Laboratorium serta Perpustakaan ITERA yang dikelola oleh UPT Perpustakaan. Selain sarana pendidikan, ITERA juga menyediakan asrama mahasiswa yang dikelola oleh UPT Asrama ITERA. ITERA memiliki sistem informasi yang dapat digunakan untuk memonitoring aset barang milik Negara dengan nama SIMONA (Sistem Informasi Monitoring Aset). SIMONA dapat diakses pada laman <http://simona.itera.ac.id/>. Selain sistem informasi, ITERA juga telah menyediakan aplikasi berbasis android yaitu POCKET DOSEN dan POCKET MAHASISWA. Di dalam aplikasi



tersebut, pengguna dapat melaporkan terkait kondisi maupun tanggapan terkait sarana dan prasarana yang terdapat di lingkungan ITERA. Selain itu juga pengguna dapat melakukan pemesanan ruang kuliah untuk meminjam ruang kuliah terkait kegiatan maupun perkuliahan tambahan.

Pendidikan di lingkungan Institut Teknologi Sumatera merupakan salah satu pilar penting dalam mendukung keberlangsungan atmosfer akademik pada tingkat institusi, UPPS maupun Program Studi. Secara umum tujuan dari proses pendidikan adalah menghasilkan lulusan dengan kemampuan yang memenuhi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang ditetapkan pemerintah dan dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran. Capaian pembelajaran lulusan program studi Teknik Biomedis dirancang sesuai dengan jenjang KKNI level 6 dan mengacu kepada capaian pembelajaran lulusan yang ditetapkan oleh Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE). Pelaksanaan proses pembelajaran di PS Teknik Biomedis dilakukan dengan beberapa interaksi. Interaksi tersebut mengharuskan dosen maupun mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan proses belajar mengajar. Beberapa interaksi yang dilakukan dalam metode pembelajaran antara lain seperti ceramah, diskusi dan presentasi permasalahan, penyelesaian tugas besar (Studi Kasus).

Berdasarkan rujukan dari Rencana Strategis (Renstra) JTPI 2018-2022, JTPI telah berkomitmen untuk melakukan pengembangan manajemen dari sisi penyusunan *roadmap* penelitian untuk memayungi tema penelitian dosen dan mahasiswa serta pengembangan keilmuan program studi. *Roadmap* PS Teknik Biomedis telah disusun berdasarkan RENSTRA JTPI sesuai dengan kriteria tridarma perguruan tinggi yang meliputi Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

## DAFTAR ISI

<b>IDENTITAS PENGUSUL</b>	<b>1</b>
<b>IDENTITAS TIM PENYUSUN LAPORAN EVALUASI DIRI</b>	<b>3</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>5</b>
<b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>9</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>13</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>14</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A.    DASAR PENYUSUNAN	1
B.    TIM PENYUSUN DAN TANGGUNG JAWABNYA	3
C.    MEKANISME KERJA PENYUSUNAN LED	4
<b>BAB II. LAPORAN EVALUASI DIRI</b>	<b>6</b>
A.    KONDISI EKSTERNAL	6
B.    PROFIL UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI	13
B.1    Sejarah Unit Pengelola Program Studi dan Program Studi	13
B.2    Visi, misi, tujuan, strategi, dan tata nilai	13
B.3    Organisasi dan Tata Kerja	16
B.4    Mahasiswa dan Lulusan	17
B.5    Dosen dan Tenaga Kependidikan	18
B.6    Keuangan, Sarana, dan Prasarana	18
B.6.1 Keuangan	19
B.6.2 Sarana dan Prasarana	19
B.7    Sistem Penjaminan Mutu	20
B.8    Kinerja Unit Pengelola Program Studi dan Program Studi	22
C.    KRITERIA	24
C.1    Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi	24
C.1.1 Latar Belakang	24
C.1.2 Kebijakan	25
C.1.3 Strategi Pencapaian Visi, Misi, dan Tujuan	26
C.1.4 Indikator Kinerja Utama	28
C.1.5 Indikator Kinerja Tambahan	29
C.1.6 Evaluasi Capaian VMTS	30
C.1.7 Simpulan Hasil Evaluasi Ketercapaian VMTS dan Tindak Lanjut	30
C.2    Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama	32
C.2.1 Latar Belakang	32
C.2.2 Kebijakan	33

C.2.3	Strategi Pencapaian Standar	34
C.2.4	Indikator Kinerja Utama	34
C.2.4.a)	Sistem Tata Pamong	34
C.2.4.b)	Kepemimpinan	40
C.2.4.c)	Sistem Penjaminan Mutu	41
C.2.4.d)	Kerjasama	44
C.2.5	Indikator Kinerja Tambahan	44
C.2.6	Evaluasi Capaian Kinerja	47
C.2.7	Penjaminan Mutu Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama	49
C.2.8	Kepuasan Pengguna	49
C.2.9	Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak lanjut	50
C.3	Mahasiswa	51
C.3.1	Latar Belakang	51
C.3.2	Kebijakan	52
C.3.2.1	Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru	52
C.3.2.2	Layanan Kemahasiswaan	52
C.3.3	Strategi Pencapaian Standar	53
C.3.4	Indikator Kinerja Utama	54
C.3.4.1	Kualitas Input Mahasiswa	54
C.3.4.2	Daya Tarik Program Studi	55
C.3.4.3	Layanan Kemahasiswaan	56
C.3.5	Indikator Kinerja Tambahan	58
C.3.6	Evaluasi Capaian Kinerja	59
C.3.7	Penjaminan Mutu Mahasiswa	60
C.3.8	Kepuasan Pengguna	61
C.3.9	Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut	63
C.4	Sumber Daya Manusia	65
C.4.1	Latar Belakang	65
C.4.2	Kebijakan	65
C.4.3	Strategi Pencapaian Standar	71
C.4.4	Indikator Kinerja Utama	75
C.4.4.a)	Profil Dosen	75
C.4.4.b)	Kinerja dosen	78
C.4.4.c)	Pengembangan Dosen	79
C.4.4.d)	Tenaga Kependidikan	80
C.4.5	Indikator Kinerja Tambahan	80
C.4.6	Evaluasi Capaian Kinerja	81
C.4.7	Penjaminan Mutu SDM	81
C.4.8	Kepuasan Pengguna	82
C.4.9	Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut	83
C.5	Keuangan, Sarana, dan Prasarana	85
C.5.1	Latar Belakang	85
C.5.2	Kebijakan	85
C.5.3	Strategi Pencapaian Standar	87

C.5.4	Indikator Kinerja Utama	88
C.5.4.a)	Keuangan	88
C.5.4.b)	Sarana	89
1)	Kecukupan dan Aksesibilitas Sarana Pendidikan	89
2)	Kecukupan dan Aksesibilitas Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi	90
C.5.4.c)	Kecukupan dan Aksesibilitas Prasarana	91
C.5.5	Indikator Kinerja Tambahan	91
C.5.6	Evaluasi Capaian Kinerja	92
C.5.7	Penjaminan Mutu Keuangan, Sarana, dan Prasarana	93
C.5.8	Kepuasan Pengguna	93
C.5.9	Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut	96
C.6	Pendidikan	97
C.6.1	Latar Belakang	97
C.6.2	Kebijakan	98
C.6.3	Strategi Pencapaian Standar	99
C.6.4	Indikator Kinerja Utama	101
C.6.4.a)	Kurikulum	101
C.6.4.c)	Suasana akademik	107
C.6.5	Indikator Kinerja Tambahan	108
C.6.6	Evaluasi Capaian Kinerja	108
C.6.7	Penjaminan Mutu Pendidikan	108
C.6.8	Kepuasan Pengguna	109
C.6.9	Simpulan Hasil Evaluasi Serta Tindak Lanjut	110
C.7	Penelitian	111
C.7.1	Latar Belakang	111
C.7.3	Strategi Pencapaian Standar	113
C.7.4	Indikator Kinerja Utama	114
C.7.5	Indikator Kinerja Tambahan	115
C.7.7	Penjaminan Mutu Penelitian	117
C.7.7.1	Penetapan	117
C.7.7.2	Pelaksanaan	118
C.7.7.3	Evaluasi	118
C.7.7.4	Pengendalian	118
C.7.7.5	Peningkatan	118
C.7.8	Kepuasan Pengguna	119
C.7.9	Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut	120
C.8	Pengabdian kepada Masyarakat	121
C.8.1	Latar Belakang	121
C.8.2	Kebijakan	121
C.8.3	Strategi Pencapaian Standar	122
C.8.3.1.	Standar Isi PkM	122
C.8.3.2.	Standar Proses PkM	122
C.8.3.3.	Standar Penilaian PkM	123

C.8.4	Indikator Kinerja Utama	123
C.8.5	Indikator Kinerja Tambahan	124
C.8.6	Evaluasi Capaian Kinerja	124
C.8.7	Penjaminan Mutu PKM	125
C.8.8	Kepuasan Pengguna	126
C.8.9	Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut	127
C.9	Luaran dan Capaian Tridharma	129
C.9.1	Indikator Kinerja Utama	129
C.9.1.a)	Luaran Dharma Pendidikan	129
C.9.1.b)	Luaran Dharma Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	131
C.9.2	Indikator Kinerja Tambahan	132
C.9.3	Evaluasi Capaian Kinerja	133
C.9.4	Penjaminan Mutu Luaran	133
C.9.5	Kepuasan Pengguna	134
C.9.6	Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut	134
D.	ANALISIS DAN PENETAPAN PROGRAM PENGEMBANGAN UPPS	
	TERKAIT PROGRAM STUDI YANG DIAKREDITASI	136
D.1	Analisis capaian kinerja	136
D.2	Analisis SWOT atau analisis lain yang relevan	137
D.3	Strategi pengembangan	138
D.4	Program Keberlanjutan	139
	<b>BAB III. PENUTUP</b>	<b>141</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Program Studi Terbanyak di Indonesia.	7
Gambar 2.2. Jumlah Lulusan Perguruan Tinggi Menurut Jenis Tenaga Kesehatan Tahun 2019	8
Gambar 2.3. Jumlah Sebaran Mahasiswa Berdasarkan Daerah Asal	9
Gambar B.3.1. Struktur Organisasi JTPI	16
Gambar B.6.1.1. Persentase penggunaan alokasi dana PS Teknik Biomedis pada tahun 2020	18
Gambar B.7.1 Monitoring dan Evaluasi Sistem Penjaminan Mutu Internal	21
Gambar C.1.2.1 Hasil Kuesioner VMTS JTPI pada dosen, mahasiswa, dan tendik di lingkungan JTPI	25
Gambar C.2.4.a.1. Struktur Organisasi JTPI	35
Gambar C.2.4.a.2. Struktur Organisasi PS Teknik Biomedis	35
Gambar C.3.4.3.1 Persebaran Unit Kegiatan Mahasiswa di ITERA 2021 Berdasarkan Bidang	56
Gambar C.5.4.a.1. Persentase penggunaan alokasi dana PS Teknik Biomedis pada tahun 2020	89
Gambar C.6.8.1. Hasil survei kepuasan mahasiswa PS Teknik Biomedis	109
Gambar C.7.5.1 Publikasi Dosen PS Teknik Biomedis	115
Gambar C.8.4.1 Perbandingan Jumlah PkM dengan Mahasiswa PS Teknik Biomedis yang terlibat	124
Gambar C.8.7.1 Peta strategi pengembangan program Pengabdian kepada Masyarakat	126
Gambar C.9.1.a.1 Indeks prestasi mahasiswa semester 1 2020/2021.	130
Gambar C.9.1.a.2 Indeks prestasi kumulatif mahasiswa pada tahun ajaran 2020/2021.	131

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Timeline Penyusunan LED	4
Tabel 2.1 Gambaran Umum Perguruan Tinggi (PT) Tiap Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera tahun 2019	6
Tabel 2.2. Persebaran Program Studi Teknik Biomedis di Indonesia	8
Tabel B.4.1. Jumlah Mahasiswa dan Alumni JTPI ITERA	21
Tabel B.4.2. Data Prestasi Mahasiswa JTPI	21
Tabel B.4.3. PMB PS Teknik Biomedis 2020	21
Tabel C.1.4.1. Indikator Kinerja Utama JTPI 2018-2022	27
Tabel C.2.5.1. Indikator Kinerja Tambahan Pendidikan dan Pembelajaran	44
Tabel C.2.5.2. Indikator Kinerja Tambahan Pengembangan Pembelajaran	44
Tabel C.2.5.3. Indikator Kinerja Tambahan Sinkronisasi Data	45
Tabel C.2.5.4. Indikator Kinerja Tambahan Pengelolaan Penelitian	45
Tabel C.2.5.5. Indikator Kinerja Tambahan Pengelolaan PkM	45
Tabel C.3.6.1 Daftar IP Mahasiswa Teknik Biomedis Semester 1 Tahun 2020/2021	62
Tabel C.3.8.1 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas PS Teknik Biomedis, JTPI, dan juga ITERA	60
Tabel C.3.8.2 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap layanan PS Teknik Biomedis, JTPI, dan juga ITERA	61
Tabel C.3.8.3 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap praktikum	61
Tabel C.4.3.1. Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Rekrutmen Dosen	71
Tabel C.4.3.2. Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Distribusi Beban Kerja Dosen	71
Tabel C.4.3.3. Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Penentuan Jumlah Dosen	72
Tabel C.4.3.4. Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Dosen sebagai Pembimbing Tugas Akhir	73
Tabel C.4.3.5. Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Rekrutmen Tenaga Kependidikan	73
Tabel C.4.5.1. Indikator Kinerja Tambahan	80
Tabel C.4.5.2. Target dan realisasi indikator kinerja	81
Tabel C.5.4.b.1 Sarana akademik	89
Tabel C.5.4.b.2 Data jumlah Pustaka di ITERA	90
Tabel C.5.8.1 Survei kepuasan layanan keuangan terhadap dosen dan tendik.	94
Tabel C.5.8.2 Survei kepuasan layanan keuangan terhadap mahasiswa dan alumni.	94
Tabel C.5.8.3 Survei kepuasan layanan sarana dan prasarana terhadap dosen dan tendik.	95
Tabel C.5.8.4 Survei kepuasan layanan sarana dan prasarana terhadap mahasiswa dan alumni.	95
Tabel C.7.4.1. Indikator Kinerja Utama	114
Tabel C.7.5.1 Indikator Kinerja Tambahan di bidang Penelitian	115
Tabel C.7.7.4.1 Langkah kerja pengendalian standar	116
Tabel C.7.7.5.1 Langkah kerja peningkatan standar	118
Tabel C.7.9.1 SWOT Penelitian di program studi	119
Table C.8.9.2 Analisis SWOT kegiatan PkM Program Studi Teknik Biomedis	128
Tabel C.9.1.b.1. Daftar Penelitian dan PkM dosen prodi (melibatkan mahasiswa)	132
Tabel D.2. Analisis SWOT	137

## BAB I. PENDAHULUAN

*Evaluasi diri mencakup keseluruhan evaluasi diri UPPS yang bertanggung jawab menyelenggarakan program studi yang diakreditasi (mengacu kepada PP nomor 4 tahun 2014, Struktur Organisasi dan Tata Kerja masing-masing Perguruan Tinggi). Bagian ini berisi deskripsi yang memuat dasar penyusunan, tim penyusun, dan mekanisme kerja penyusunan LED.*

### A. DASAR PENYUSUNAN

*Bagian ini berisi kebijakan tentang penyusunan evaluasi diri di UPPS, termasuk tujuan dilakukannya penyusunan LED. Pada bagian ini, UPPS harus mampu menunjukkan keterkaitan LED dengan rencana pengembangan UPPS.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) merupakan salah satu dari tiga Unit Pengelola Program Studi (UPPS) di Institut Teknologi Sumatera (ITERA). JTPI didirikan berdasarkan surat keputusan kemenristek DIKTI tentang organisasi tata kelola ITERA baru nomor B/901/C.C4/KB.01.00/2019 dan surat keputusan rektor nomor [B/1753/IT9.A/OT.00.01/2019](#), tanggal 23 Mei 2019 tentang Pembentukan Jurusan Teknologi Produksi dan Industri Institut Teknologi Sumatera. Terdapat 17 program studi yang berada dalam lingkup pengelolaan JTPI, yaitu Program Studi Teknik Elektro, Program Studi Teknik Geofisika, Program Studi Teknik Informatika, Program Studi Teknik Geologi, Program Studi Teknik Mesin, Program Studi Teknik Industri, Program Studi Teknik Kimia, Program Studi Teknik Fisika, Program Studi Teknik Biosistem, Program Studi Teknik Sistem Energi, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Program Studi Teknik Pertambangan, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Program Studi Teknik Material, Program Studi Rekayasa Kehutanan, Program Studi Teknik Biomedis.

JTPI sebagai unit pengelola Program Studi Teknik Biomedis (PS Teknik Biomedis) bertugas untuk mengelola PS Teknik Biomedis agar dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi (SN DIKTI) yang tertera pada Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia nomor 44 Tahun 2015. PS Teknik Biomedis yang resmi didirikan berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia nomor 694/KPT/I/2019, mencantumkan 29 capaian pembelajaran lulusan yang disusun berdasarkan SN DIKTI agar tercapainya luaran yang sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Capaian pembelajaran tersebut perlu untuk dievaluasi secara berkala agar mutu proses pembelajaran yang dijalankan terjamin dan terstandarisasi.

Penjaminan mutu Pendidikan Tinggi merupakan kegiatan sistematis untuk meningkatkan mutu Pendidikan Tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Berdasarkan Undang – Undang Nomor 12 tahun 2012 Pasal 51 dan 52, Penjaminan mutu pendidikan tinggi dilakukan melalui penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian dan peningkatan Standar Pendidikan Tinggi. Sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi tersebut terdiri atas (1) Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang dikembangkan oleh Perguruan Tinggi; dan (2) Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) yang dilakukan melalui akreditasi. SPMI dilaksanakan dengan pelaksanaan Audit Mutu Internal yang dilakukan untuk mengevaluasi penerapan standar dan aturan dalam aktivitas Tridharma (pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat), yang disusun oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Penjaminan Mutu (LP3) ITERA dalam 24 standar (sesuai SN-DIKTI) serta standar kemahasiswaan dan alumni.



Pelaksanaan SPME dilakukan dengan mengikuti Akreditasi Program Studi (APS) untuk menentukan kelayakan program studi dalam melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi (SN DIKTI). Penyusunan Laporan Evaluasi Diri (LED) merupakan salah satu syarat dalam melakukan akreditasi yang diselenggarakan BAN-PT dengan menggunakan Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS) 4.0. Penyusunan dilakukan dengan melakukan evaluasi terhadap kesesuaian visi dan misi program studi dengan rencana strategis yang disusun oleh program studi. Penyusunan LED di program studi telah diatur oleh beberapa panduan yang terlampir dalam [Peraturan BAN PT Nomor 5 Tahun 2019](#) Tentang Instrumen Akreditasi Prodi. Beberapa dokumen tersebut dilampirkan sebagai berikut:

[Peraturan BAN PT No.5 Tahun 2019 Instrumen APS](#)

[Lampiran 1 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Naskah Akademik](#)

[Lampiran 2 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Kriteria dan Prosedur](#)

[Lampiran 3 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Panduan Penyusunan LED](#)

[Lampiran 4 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Panduan Penyusunan LKPS](#)

[Lampiran 5 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Pedoman Penilaian](#)

[Lampiran 6a PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program Sarjana](#)

[Lampiran 6b PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program Magister](#)

[Lampiran 6c PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program Doktor](#)

[Lampiran 6d PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program Diploma 3](#)

[Lampiran 6e PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program S. Terapan](#)

[Lampiran 6f PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program M.Terapan](#)

[Lampiran 6g PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Matriks Penilaian Program D. Terapan](#)

[Lampiran 7 PerBAN PT No.5 Tahun 2019 tentang IAPS Pedoman Asesmen Lapangan](#)

Penyusunan kemudian dilanjutkan dengan melakukan evaluasi terhadap kinerja program studi dalam melaksanakan aktivitas tridarma perguruan tinggi serta tata kelola program studi selama tiga tahun terakhir.

Selain dalam pelaksanaan SPME, evaluasi terhadap kinerja program studi merupakan kegiatan yang dilakukan di setiap akhir tahun oleh UPPS. Hal ini diperlukan sebagai salah satu tahapan penjaminan mutu Pendidikan untuk menentukan langkah pengendalian dan peningkatan mutu aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh program studi ataupun pada aspek lainnya yang diperlukan.

## B. TIM PENYUSUN DAN TANGGUNG JAWABNYA

*Pada bagian ini UPPS harus dapat menunjukkan bukti formal tim penyusun LED beserta deskripsi tugasnya, termasuk keterlibatan berbagai unit, para pemangku kepentingan internal (mahasiswa, pimpinan, dosen, dan tenaga kependidikan) dan eksternal (lulusan, pengguna, dan mitra) dalam penyusunan LED.*

Dalam penyusunan Laporan Evaluasi Diri, pihak internal program studi Teknik Biomedis ITERA membentuk suatu tim internal berdasarkan [Surat Keputusan Rektor No. T/1420/IT9.A/JM.01.00/2021](#) tentang penunjukan Tim penyusun LED program studi Teknik Biomedis. Berikut tugas dan kewajiban tim penyusun LED Program Studi Teknik Biomedis:

No	Nama	Keterangan	Tugas
1	Dr. Agung W. Setiawan, S.T., M.T.	Koordinator Program Studi	Koordinasi dan Review Internal Program Studi
2	Marsudi Siburian, S.Si., M.Biotech.	Ketua Tim	Mengkoordinir dan menjadwalkan penyusunan dokumen APS, menyusun LKPS dan LED (C5, C9)
3	Amir Faisal, S.T., M. Eng., PhD.	Anggota Tim	Menyusun LKPS dan LED (C6, C7)
4	Nova Resfita, S.T., M.Sc.	Anggota Tim	Pengecekan penulisan, penyusunan LKPS dan LED (C4)
5	Rudi Setiawan, S.T., M.T.	Anggota Tim	Pengumpulan data mahasiswa, menyusun LKPS dan LED (C3, C8)
6	Rahman Indra Kesuma, S.Kom., M.Cs.	Unsur UPPS	Membantu dalam perlengkapan dan persiapan dokumen ataupun data terkait penyusunan LED dan LKPS, menyusun LED (C1, C2)
7	Tri Widya Ayuningtias, S.Kom.	Unsur UPPS	Membantu dalam perlengkapan dan persiapan dokumen ataupun data terkait penyusunan LED dan LKPS

Selain itu, pihak eksternal ITERA seperti *stakeholders* yang bekerjasama dengan program studi Teknik Biomedis juga ikut menyediakan data-data yang dibutuhkan. Berikut merupakan daftar pihak/unit terkait yang berkontribusi dalam penyusunan LED, yaitu:

1. Semua unit dan Tenaga Kependidikan terkait manajemen institusi dan program studi (pihak keuangan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta LP3) yang memberikan data agregasi UPPS maupun program studi Teknik Biomedis ITERA.
2. Satuan Penjaminan Mutu dalam mengawal kualitas/mutu program studi Teknik Biomedis ITERA melalui penjaminan mutu tingkat institusi, jurusan berupa GKMJ (Gugus Kendali Mutu Jurusan) dan dan program studi berupa GKMP (Gugus Kendali Mutu Program Studi).
3. Kontribusi mahasiswa dalam memberikan umpan balik terkait proses penjaminan mutu program studi Teknik Biomedis.

### C. MEKANISME KERJA PENYUSUNAN LED

Bagian ini harus memuat mekanisme pengumpulan data dan informasi, verifikasi dan validasi data, pengecekan konsistensi data, analisis data, identifikasi akar masalah dan penetapan strategi pengembangan yang mengacu pada rencana pengembangan UPPS dan program studi yang diakreditasi, yang disertai dengan jadwal kerja tim yang jelas.

Penyusunan Laporan Evaluasi Diri (LED) dilaksanakan sesuai dengan “Surat Keputusan Rektor No. T/1420/IT9.A/JM.01.00/2021” tentang penunjukan Tim penyusun LED program studi Teknik Biomedis. Pengembangan laporan dilakukan berdasarkan Panduan Instrumen Akreditasi Program Studi 4.0 oleh tim penyusun sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan dengan melibatkan berbagai pihak seperti pimpinan UPPS, pimpinan Program Studi, SPM, dan Tenaga Kependidikan.

Dalam penyusunan LED, tim penyusun bekerjasama secara berkala dengan pihak Satuan Penjaminan Mutu (SPM) ITERA. Penyusunan laporan dilakukan selama kurun waktu 6 bulan sejak Januari 2021, dimulai dari pengumpulan data hingga pemenuhan kelengkapan laporan dan evaluasi dari SPM. Timeline lengkap kegiatan penyusunan LED dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. 1 Timeline Penyusunan LED

No	Kegiatan	Penanggung Jawab	Bulan					
			2	3	4	5	6	7
1	Pengumpulan berbagai data dan informasi terkait akreditasi	Tri Widya Ayuningtias, S.Kom.						
2	Pengumpulan data tridarma perguruan tinggi program studi oleh seluruh dosen Teknik Biomedis	Dosen Teknik Biomedis						
3	Verifikasi dan validasi data	Rahman Indra Kesuma, S.Kom., M.Cs.						
4	Pengecekan konsistensi data	Marsudi Siburian, S.Si., M.Biotech.						
5	Analisis data	Dosen Prodi Teknik Biomedis						
6	Penulisan Laporan Evaluasi Diri dan Pengisian LKPS	Dosen Prodi Teknik Biomedis						
5	Identifikasi akar masalah	Kajur JTPI dan Koordinator Program Studi dan dosen Teknik Biomedis						

<b>6</b>	Penetapan strategi pengembangan yang mengacu pada rencana pengembangan UPPS	Sekretaris JTPI dan Dosen Program Studi Teknik Biomedis							
<b>7</b>	Pengecekan secara berkala oleh SPM	Tim SPM ITERA							

## BAB II. LAPORAN EVALUASI DIRI

### A. KONDISI EKSTERNAL

*Bagian ini menjelaskan kondisi eksternal program studi yang diakreditasi, yang terdiri atas lingkungan makro dan lingkungan mikro di tingkat lokal, nasional, dan internasional. Lingkungan makro mencakup aspek politik, ekonomi, kebijakan, sosial, budaya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Lingkungan mikro mencakup aspek pesaing, pengguna lulusan, sumber calon mahasiswa, sumber calon dosen, sumber tenaga kependidikan, e-learning, pendidikan jarak jauh, Open Course Ware, kebutuhan dunia usaha/industri dan masyarakat, mitra, dan aliansi. UPPS perlu menganalisis aspek-aspek dalam lingkungan makro dan lingkungan mikro yang relevan dan dapat mempengaruhi eksistensi dan pengembangan UPPS dan program studi. UPPS harus mampu merumuskan strategi pengembangan program studi yang berkesesuaian untuk menghasilkan program-program pengembangan alternatif yang tepat, yang dijabarkan lebih rinci pada Bagian Kedua huruf D.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri didirikan berdasarkan kebutuhan negara dan masyarakat dalam pendidikan tinggi, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Faktor kebutuhan dan dorongan untuk mempersiapkan diri tersebut dapat menjadi arah bagi pembentukan dan pengembangan kelembagaan. Faktor-faktor kondisi eksternal ini meliputi faktor makro seperti: politik/kebijakan, ekonomi, lingkungan, teknologi, sosial budaya, dan ilmu pengetahuan. Selain itu, terdapat pula faktor unik lingkungan kampus, yaitu faktor mikro yang menentukan kebijakan di perguruan tinggi. Adapun dalam pendirian Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) ITERA dan Program Studi Teknik Biomedis didasarkan pada:

#### 1. Lingkungan Makro Kondisi Eksternal Program Studi Teknik Biomedis

Berdasarkan data yang tertulis pada [Profil Kesehatan Indonesia 2019](#) yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan RI, estimasi jumlah penduduk Indonesia sebanyak 268.074.565 jiwa. Tingginya angka ini mempengaruhi tingkat kesejahteraan setiap warga Indonesia, termasuk pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu investasi bangsa dalam menentukan masa depan. Penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bermutu dapat menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan memiliki daya saing di tingkat nasional dan internasional.

Data yang dipublikasikan oleh Kementrian Pendidikan, Riset dan Teknologi pada [Statistik Pendidikan Tinggi Indonesia 2019](#) menunjukkan angka perbandingan antara jumlah Lembaga pendidikan tinggi, program studi, mahasiswa, lulusan dan dosen di beberapa provinsi di Indonesia. Data pada Tabel 2.1 menunjukkan bahwa jumlah lembaga pendidikan tinggi dan mahasiswa di Lampung berada di urutan ke empat (4) dari sembilan (9) provinsi di pulau Sumatera. Hal ini juga tercermin pada kurangnya jumlah teknisi di institusi kesehatan di Sumatera. Kondisi ini dapat diatasi dengan adanya penambahan program studi pada perguruan tinggi di Lampung, salah satunya pendirian Program Studi Teknik Biomedis di Institut Teknologi Sumatera.

Pengembangan ITERA berdasarkan [Peraturan Presiden No. 124 tahun 2014](#) tentang Pendirian Institut Teknologi Sumatera (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 No. 253) yang ditetapkan pada tanggal 6 Oktober 2014 dengan mandat: “menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam sejumlah rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi tertentu, dan jika memenuhi syarat ITERA dapat menyelenggarakan pendidikan profesi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan”. Berdasarkan peraturan tersebut, ITERA

memiliki legalitas untuk menyelenggarakan program studi baru yang bergerak sesuai dengan tujuan utama institusi, yaitu *"Memajukan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan kemanusiaan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk Sumatera khususnya, dan bangsa Indonesia sejalan dengan dinamika masyarakat Indonesia serta masyarakat dunia, dengan tetap menjunjung tinggi nilai-nilai sosial, kemanusiaan, dan lingkungan melalui wahana Tri Dharma Perguruan Tinggi"*.

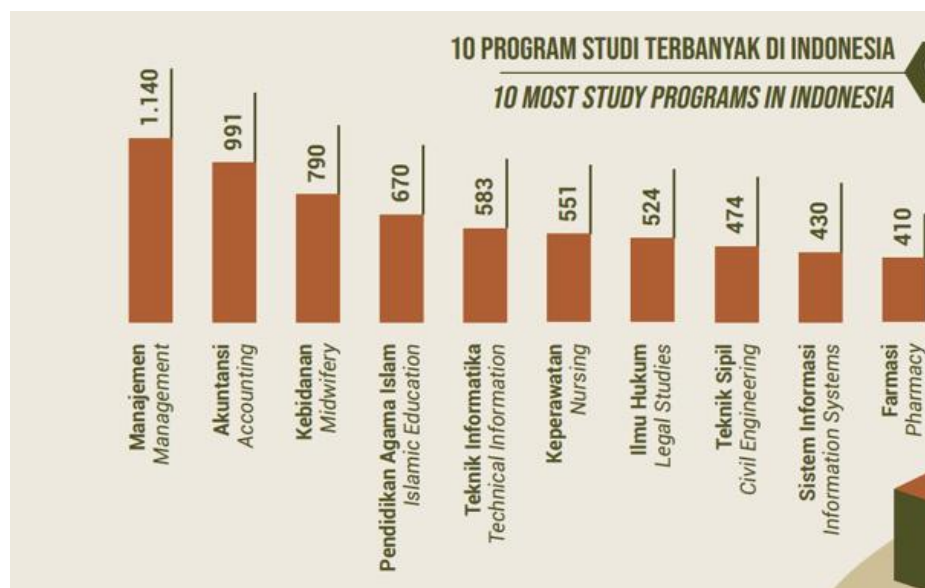
Tabel 2. 1 Gambaran Umum Perguruan Tinggi (PT) Tiap Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera 2019

Provinsi	Lembaga	Program Studi	Mahasiswa Baru	Mahasiswa Terdaftar	Lulusan	Dosen
D.K.I. Jakarta	401	2.387	205.248	784.970	192.254	32.405
Jawa Barat	600	3.569	248.842	878.512	230.539	38.995
Banten	163	887	169.645	1.294.105	115.023	11.668
Jawa Tengah	367	2.650	205.474	644.683	165.823	24.570
D.I. Yogyakarta	138	1.388	101.372	399.604	99.675	14.076
Jawa Timur	556	4.235	291.372	994.687	250.909	40.580
Aceh	158	851	36.141	208.405	35.805	10.012
Sumatera Utara	343	1.733	121.589	416.687	89.175	17.983
Sumatera Barat	136	925	73.270	207.522	55.352	9.162
Riau	111	594	40.263	183.983	39.806	6.442
Kep. Riau	64	270	11.905	43.743	9.334	2.260
Jambi	60	367	17.338	88.470	15.898	3.751
Sumatera Selatan	141	751	53.343	178.622	49.724	7.759
Bangka Belitung	21	80	4.727	14.822	3.793	855
Bengkulu	27	276	17.900	56.207	16.129	2.710
Lampung	125	731	42.271	155.130	30.805	6.788

Berdasarkan data jumlah program studi di Indonesia yang tertera pada Gambar 2.1, Teknik Biomedis tidak termasuk dalam 10 Program Studi terbanyak di Indonesia. Hal ini menjadi peluang dalam pengembangan program studi Teknik Biomedis seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi kedokteran dan industri biomedis di tingkat nasional dan internasional. Teknik Biomedis merupakan ilmu multidisiplin dari bidang ilmu keteknikan dan ilmu dasar seperti biologi, kimia, fisika dan matematika serta ilmu kedokteran untuk diaplikasikan dalam teknologi medis. Seiring berkembangnya zaman dan pola hidup manusia, perubahan dalam mekanisme kehidupan dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit yang kompleks. Teknik Biomedis berperan dalam mengupayakan deteksi dini, diagnosa, terapi, rehabilitasi dan pengobatan berbagai penyakit.

Pada saat ini, jumlah rumah sakit berbagai tipe yang telah terdaftar di Kementerian Kesehatan mencapai 2.344 Rumah Sakit Umum (RSU) dan 533 Rumah Sakit Khusus (RSK). Dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan juga kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, jumlah rumah sakit akan terus meningkat. Namun, jumlah sumber daya manusia dan teknologi alat kesehatan untuk setiap rumah sakit di Indonesia masih sangat rendah. Pulau Sumatera merupakan salah satu wilayah yang memiliki tenaga kerja ahli teknologi alat kesehatan yang terbatas. Jika upaya pemenuhan sumber daya manusia di bidang tersebut tidak dilakukan, Indonesia akan dibanjiri oleh insinyur dari negara tetangga. Selain kebutuhan tenaga kerja insinyur klinis yang harus dipenuhi, fasilitas teknologi kesehatan pun juga menjadi sorotan yang sangat penting untuk dipenuhi di Indonesia. Saat ini Indonesia telah menjadi pangsa pasar alat kesehatan dibandingkan dengan

negara-negara tetangga. Hampir 94,5% alat kesehatan di Indonesia masih diimpor dari luar negeri, sehingga berpengaruh pada tingginya biaya dibutuhkan untuk pemenuhan kebutuhan alat kesehatan.



Gambar 2. 1 Program Studi Terbanyak di Indonesia ([Sumber: Solopos.com](http://Solopos.com)).

Pada tanggal 9 Agustus 2019, sesuai dengan [Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 694/KPT/I/2019](#), Program Studi Teknik Biomedis didirikan. Pendirian Program Studi Teknik Biomedis di ITERA menjadi sangat penting untuk turut serta memenuhi kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia, yaitu sebagai tenaga kerja insinyur biomedis yang terampil dan kompetitif di bidang Teknik Biomedis serta mampu menghadapi persaingan regional dan global di era perkembangan teknologi kesehatan yang semakin maju. Pemenuhan kebutuhan insinyur biomedis ini diharapkan dapat mengurangi jumlah impor alat kesehatan yang mungkin dibuat dan dikembangkan di Indonesia. Sehingga industri alat kesehatan dalam negeri dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri dan juga bersaing dengan negara tetangga. Pendirian Program Studi Teknik Biomedis ini juga merupakan salah satu upaya meningkatkan pelayanan kesehatan di masyarakat khususnya di wilayah Sumatera.

## 2. Lingkungan Mikro Kondisi Internal Program Studi Teknik Biomedis

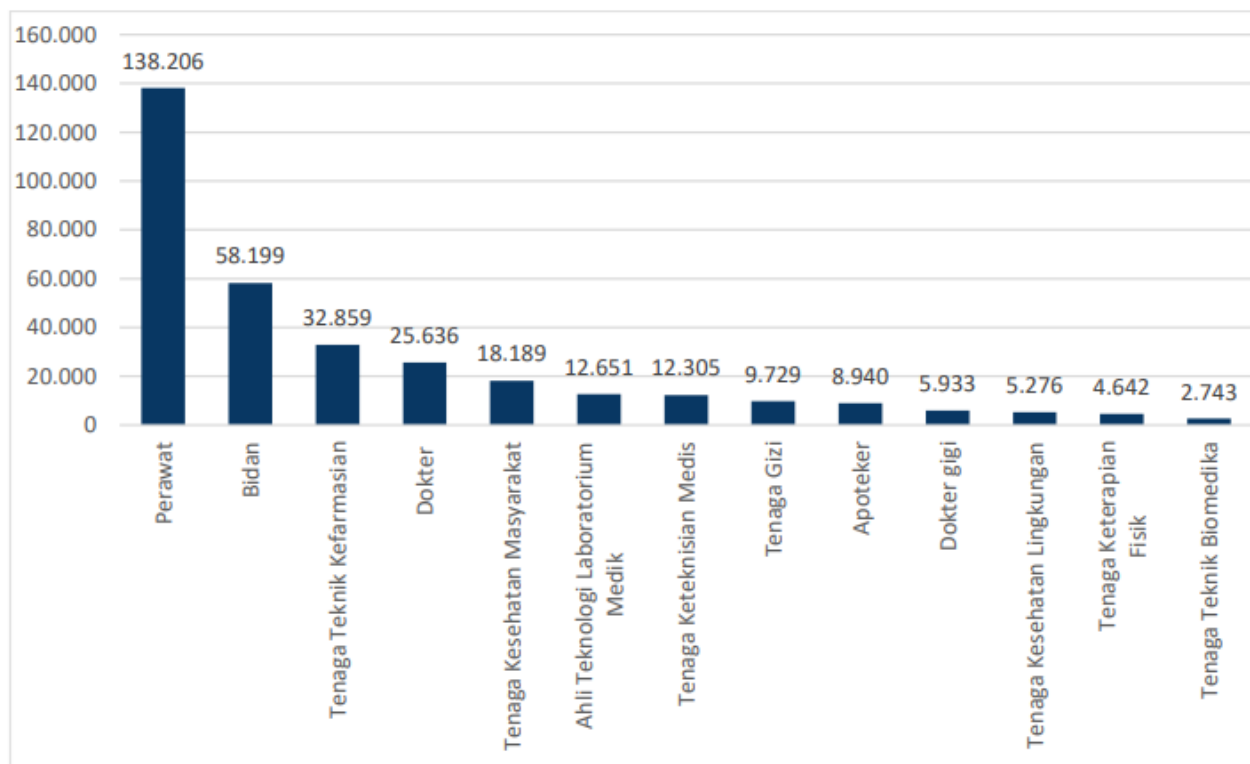
Perkembangan dan perubahan yang pesat pada bidang ilmu kedokteran dan industri biomedis mendorong ITERA untuk berinisiatif mendirikan program studi Teknik Biomedis agar dapat mendidik dan mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia agar menjadi sarjana teknik dan tenaga ahli yang terampil dan kompetitif di bidang Teknik Biomedis serta siap menghadapi persaingan nasional dan internasional. Berdasarkan data di lapangan, hingga saat ini program studi Teknik Biomedis masih terbatas pada beberapa universitas dan institut di Indonesia, dimana sebagian besar berada di pulau Jawa seperti yang tertera pada Tabel 2.2. Adanya Program Studi Teknik Biomedis di ITERA yang merupakan program studi serupa pertama di luar pulau Jawa dapat menjadi batu loncatan pengembangan bidang studi Teknik Biomedis yang lebih luas, khususnya di pulau Sumatera

Tabel 2. 2 Persebaran Program Studi Teknik Biomedis di Indonesia.

No.	Nama Universitas	Letak Provinsi	Pulau	Tahun Didirikan
-----	------------------	----------------	-------	-----------------

1	Universitas Gadjah Mada (UGM)	Jogyakarta	Jawa	2019
2	Universitas Indonesia (UI)	Jawa Barat	Jawa	2018
3	Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS)	Jawa Tengah	Jawa	2016
4	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Jawa Barat	Jawa	2014
5	International University Liaison Indonesia (IULI)	Banten	Jawa	2014
6	Universitas Airlangga (UNAIR)	Jawa Timur	Jawa	2008
7	Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)	Jawa Timur	Jawa	2007
8	Swiss-German University	Banten	Jawa	2000

Berdasarkan data lulusan perguruan tinggi dari Pangkalan Data Pendidikan Tinggi pada Gambar 2.2, jumlah tenaga Teknik Biomedis/Biomedika paling sedikit diantara jenis tenaga kesehatan yang ada, yaitu hanya sebanyak 2.743 orang. Kondisi ini dapat menjadi peluang besar dalam menghasilkan lulusan sarjana Teknik Biomedis yang lebih banyak dan juga kompeten.



Gambar 2.2 Jumlah Lulusan Perguruan Tinggi Menurut Jenis Tenaga Kesehatan Tahun 2019 (sumber: [Profil Kesehatan Indonesia 2019](#)).

Penggunaan lulusan Teknik Biomedis terdapat pada berbagai sektor yang berhubungan dengan kesehatan, baik lembaga pemerintahan maupun industri. Profil lulusan sarjana Teknik Biomedis diantaranya dapat menjadi insinyur desain teknologi di industri bidang teknik biomedis (*biomedical design engineer*), tenaga ahli klinis pada pelayanan kesehatan (*clinical engineer*), peneliti di bidang



teknik biomedis (*research scientist*), tenaga ahli di bidang e-Health (*software engineer*), data engineer, wirausaha (*entrepreneur*) di bidang teknologi kesehatan, dan dosen.

Calon mahasiswa yang menempuh pendidikan di Institut Teknologi Sumatera berasal dari berbagai daerah. Berdasarkan data Sebaran Mahasiswa ITERA pada Gambar 2.3, jumlah mahasiswa tertinggi berasal dari Lampung, kemudian dari Sumatera Utara dan menyusul dari berbagai provinsi di Indonesia. Kondisi ini menciptakan keberagaman pada mahasiswa dengan daya saing yang merata diantara mereka.



Gambar 2. 3 Jumlah Sebaran Mahasiswa Berdasarkan Daerah Asal

### **Dosen**

Calon dosen yang dapat mengajar di Teknik Biomedis adalah lulusan magister yang memiliki ilmu serumpun dengan Teknik Biomedis seperti Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Fisika, Teknik Kimia, Teknik Informatika, dan Bioteknologi. Pada Program Studi Teknik Biomedis, para dosen memiliki latar belakang ilmu Teknik Biomedis, Teknik Elektro, Teknik Fisika, dan Bioteknologi yang diperoleh dari berbagai kampus baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Agar terjaminnya kualitas pendidik pada Program Studi Teknik Biomedis, maka Unit Pengelola Program Studi (UPPS) melakukan rekrutmen secara ketat dan teliti, yaitu setiap calon pendidik wajib mengikuti serangkaian tes dimulai dari tes kemampuan dasar, tes kemampuan bidang, psikotes, wawancara dan *microteaching*. Selain itu, calon tenaga pendidik juga direkrut dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh ITERA, salah satunya dengan kualifikasi S1 atau S2 yang sesuai bidang kerjanya.

### **Tenaga Kependidikan**

Perekrutan tenaga kependidikan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu seleksi administrasi, seleksi tes tertulis, seleksi tes keahlian untuk formasi tertentu, wawancara, pengusulan hasil seleksi kepada wakil rektor bidang non-akademik hingga penetapan kelulusan oleh rektor melalui surat keputusan. Hasil seleksi diumumkan secara terbuka pada setiap tahapan seleksi. Tenaga Kependidikan (Tendik) akan melaksanakan tugas pengelolaan administrasi Program Studi Teknik Biomedis, yaitu administrasi terkait dosen, mahasiswa dan juga hubungannya dengan jurusan.

Perkembangan teknologi menyebabkan beralihnya proses konvensional menjadi digital, termasuk proses pembelajaran di kelas. Agar terlaksana, proses pembelajaran tidak hanya dilakukan secara konvensional di dalam kelas tetapi juga dilakukan secara daring (dalam jaringan). Metode ini berguna

untuk memaksimalkan penyampaian materi bagi seluruh mahasiswa. Di ITERA, terdapat *Learning Management System* (LMS) yang berguna membantu pelaksanaan pembelajaran secara daring dan dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa di laman kuliah.itera.ac.id.

Berdasarkan penjabaran kondisi eksternal secara makro dan mikro dari Program Studi Teknik Biomedis ITERA, maka dapat dilakukan analisis SWOT terhadap program studi ini, diantaranya:

### **Analisa SWOT**

	<b>Strength</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki dosen dengan kualifikasi sesuai dengan bidangnya.</li> <li>Memiliki kurikulum yang sesuai dengan perkembangan teknologi biomedis.</li> <li>Para dosennya aktif melakukan tridharma perguruan tinggi</li> </ul>	<b>Weakness</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merupakan program studi yang relatif masih baru.</li> <li>Fasilitas laboratorium masih terbatas.</li> </ul>
<b>Opportunities</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merupakan program studi teknik biomedik pertama di luar pulau jawa.</li> <li>Potensi industri dan pelayanan kesehatan di pulau Sumatera terbuka lebar.</li> <li>Potensi sumber daya alam untuk dimanfaatkan pada bidang teknik biomedis.</li> </ul>	<b>S-O Strategy/Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerjasama dengan pihak pemerintah, instansi pemerintah, rumah sakit, dan industri terkait dalam menunjang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.</li> </ul>	<b>W-O Strategy/Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan promosi program studi secara luring maupun daring melalui media sosial.</li> <li>Mengadakan workshop terkait teknologi kesehatan kepada instansi terkait dan masyarakat.</li> </ul>
<b>Threats</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Persaingan lulusan teknik biomedis dari kampus lain.</li> <li>Perkembangan teknologi biomedis yang pesat.</li> </ul>	<b>S-T Strategy/Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerjasama dengan Asosiasi Pendidikan dan Industri Teknik Biomedis di Indonesia dalam melakukan evaluasi kurikulum.</li> </ul>	<b>W-T Strategy/Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendorong dosen untuk mendapatkan sertifikat profesi sesuai bidangnya.</li> <li>Melakukan kerjasama dan kunjungan ke instansi pemerintah maupun industri.</li> </ul>

Berdasarkan analisis SWOT ini dapat diturunkan menjadi strategi pengembangan Prodi Teknik Biomedis ITERA. Strategi pengembangan Program Studi Teknik Biomedis dirumuskan secara lengkap pada dokumen [Rencana Strategis Program Studi Teknik Biomedis 2020-2024](#), dengan beberapa poin utama sebagai berikut:

#### 1. Promosi untuk meningkatkan *brand awareness*

Peningkatan brand awarness terhadap program studi Teknik Biomedis dapat dilakukan dengan promosi melalui *event* pendidikan ataupun kerjasama dengan berbagai pihak yang bergerak di dunia kesehatan atau teknik biomedis. Upaya lain yang dapat dilakukan yaitu pembuatan brosur PS Teknik Biomedis dan *talkshow* di stasiun radio, serta aktif dalam sosial media sehingga dapat meningkatkan peminat calon mahasiswa. Promosi juga dapat dilakukan dengan adanya publikasi

mahasiswa yang berprestasi sehingga diharapkan mampu meningkatkan kepercayaan calon mahasiswa terkait pentingnya program studi yang dipilih dan kontribusi mereka setelah lulus.

## 2. Dosen Luar Biasa

Kualitas program studi tidak hanya ditentukan dari dosen dalam program studi, tetapi juga adanya dosen luar biasa. Agar adanya peningkatan kualitas tridarma perguruan tinggi di PS Teknik Biomedis, maka program studi juga mengikutsertakan dosen luar biasa yang berasal dari Institut Teknologi Bandung (ITB) dan juga praktisi untuk membantu proses pendidikan di PS Teknik Biomedis ITERA.

## 3. Kurikulum

Penyusunan kurikulum program studi Teknik Biomedis mengacu kepada RENSTRA ITERA dan JTP1. Dalam penerapan kurikulum, terdapat tiga aspek yang ditekankan sesuai dengan visi dan misi ITERA, yaitu: (1) ITERA for Sumatera, (2) Hilirisasi, dan (3) Revolusi Industri 4.0. Sehingga, mata kuliah yang terdapat pada kurikulum program studi Teknik Biomedis disesuaikan dengan ketiga aspek tersebut.

## 4. Peningkatan Fasilitas

Kualitas program studi juga ditentukan dengan kelengkapan fasilitasnya. PS Teknik Biomedis yang baru berdiri di tahun 2019 beserta unit terkait di ITERA senantiasa melakukan peningkatan berbagai fasilitas seperti laboratorium program studi, ruang kuliah dan ruang diskusi untuk menunjang kelancaran proses perkuliahan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

## 5. Jabatan Fungsional dan Dosen Bergelar Doktor

Dosen bergelar Doktor merupakan salah satu elemen penting yang dibutuhkan program studi untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dan mutu ilmu yang akan diberikan ke mahasiswa. Idealnya, semua dosen yang mengajar pada program studi Teknik Biomedis berstatus lulusan pendidikan doktoral. Oleh karena itu, setiap dosen yang masih bergelar S2 di lingkungan ITERA diwajibkan untuk melanjutkan studi S3 dengan segera. Hal ini juga berguna untuk percepatan peningkatan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Saat ini terdapat dua dosen program studi Teknik Biomedis bergelar Doktor (termasuk Koordinator Program Studi), satu dosen sedang melanjutkan studi S3, beberapa dosen bergelar Master yang sedang melakukan persiapan untuk studi doktoral. Selain itu, agar jenjang karir dosen dapat berjalan lancar, maka setiap dosen diwajibkan untuk mengajukan jabatan fungsional. Khusus bagi dosen lulusan S2, diharapkan memiliki jabatan fungsional minimal asisten ahli sebelum melanjutkan pendidikan doktoralnya.

## B. PROFIL UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI

*Bagian ini berisi deskripsi sejarah Unit Pengelola Program Studi (UPPS), visi, misi, tujuan, strategi dan tata nilai, struktur organisasi, mahasiswa dan lulusan, sumber daya manusia (dosen dan tenaga kependidikan), keuangan, sarana dan prasarana, sistem penjaminan mutu internal, serta kinerja UPPS yang disajikan secara ringkas dan mengemukakan hal-hal yang paling penting. Aspek yang harus termuat dijelaskan sebagai berikut:*

### B.1 Sejarah Unit Pengelola Program Studi dan Program Studi

*UPPS harus mampu menjelaskan riwayat pendirian dan perkembangan UPPS dan program studi yang diakreditasi secara ringkas dan jelas.*

Unit Pengelola Program Studi (UPPS) yang menaungi PS Teknik Biomedis adalah Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) ITERA yang didirikan berdasarkan Surat Keputusan KEMENRISTEK DIKTI tentang Organisasi Tata Kelola ITERA Baru Nomor B/901/C.C4/KB.01.00/2019 dan Surat Keputusan (SK) Rektor Nomor [B/1753/IT9.A/OT.00.01/2019](#). Pendirian JTPI menggantikan Jurusan Teknologi Industri (JTI) berdasarkan SK Pektor Nomor [208/IT9.A/SK/OT/2018](#). Perubahan ini dilakukan untuk mengakomodasi program studi yang memiliki fokus dalam bidang produksi, yaitu pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya terbarukan dan non terbarukan. JTPI terbagi menjadi dengan [tiga sub-jurusan](#), yaitu Jurusan Teknik Proses dan Hayati (JTPH), Jurusan Teknik Manufaktur dan Mineral Kebumihan (JTMB), dan Jurusan Teknik Elektro, Informatika, dan Sistem Fisis (JTEIF). Program Studi Teknik Biomedis berada di bawah sub-jurusan JTEIF.

JTPI bergerak ke arah dua bidang yaitu produksi dan industri. Istilah produksi disini memiliki peran untuk menyiapkan bahan baku yang akan diolah. Dalam hal ini, diperlukan peran lulusan prodi – prodi JTPI untuk bisa mengeksplorasi sumber daya alam agar siap digunakan sebagai bahan baku. Sedangkan kata industri disini memiliki peran untuk mengelola sumber daya yang ada untuk menjadi suatu produk yang memiliki nilai tambah dari bahan baku awalnya.

Pembukaan Program Studi Teknik Biomedis didasarkan pada [Rencana Strategis ITERA](#) periode 2014-2019 dan program pengembangan ITERA yang tertera dalam *Masterplan Percepatan Pembangunan Kampus ITERA 2017-2027 Nomor 1515/IT9.A/LL/2017*. PS Teknik Biomedis diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan pemenuhan kebutuhan di bidang kesehatan dan mengakomodasi calon mahasiswa yang ingin fokus pada bidang ini di tengah keterbatasan jumlah perguruan tinggi yang memiliki Program Studi Teknik Biomedis di Indonesia. Bidang kajian utama di PS Teknik Biomedis ITERA terdiri atas 2 [Kelompok Keilmuan](#) (KK), yaitu KK Instrumentasi dan Pengolahan Citra Biomedis, dan KK Biomaterial dan Rekayasa Jaringan. KK ini diharapkan dapat mendukung Program Studi Teknik Biomedis untuk menghasilkan lulusan sarjana Teknik Biomedis yang mampu berkarya di klinik dan industri alat kesehatan dalam lingkup Sumatera, nasional, dan internasional.

### B.2 Visi, misi, tujuan, strategi, dan tata nilai

*Bagian ini berisi deskripsi singkat visi, misi, tujuan, strategi dan tata nilai yang diterapkan di UPPS dan program studi yang diakreditasi (visi keilmuan/scientific vision).*

Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) serta Strategi Pencapaian Jurusan Teknologi dan Produksi Industri (JTPI) merupakan turunan dari [VMTS ITERA](#); Pemangku kepentingan lulusan program studi,

dan pengembangan daerah dalam menjawab tantangan era Revolusi Industri 4.0 skala nasional bahkan internasional. Pelaksanaan VMTS JTPI diwujudkan dalam [Rencana Strategis JTPI tahun 2018 – 2022](#) dan berpedoman pada [Rencana Strategi ITERA tahun 2014 – 2019](#). Detail VMTS JTPI berdasarkan [Surat Keputusan Rektor B/511/IT9.A/PR.00.01/2020](#) dan VMTS PS Teknik Biomedis adalah sebagai berikut:

## 1. Visi

Mengacu pada Visi Institut Teknologi Sumatera yaitu *"Menjadi perguruan tinggi yang unggul, bermartabat, mandiri, dan diakui dunia, serta berkontribusi dalam perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia dan dunia dengan memberdayakan potensi yang ada di wilayah Sumatera dan sekitarnya"*, maka disusun visi JTPI untuk mendukung visi institusi. Visi JTPI, yaitu *"Menjadi Jurusan yang berkontribusi unggul pada pendidikan tinggi sumber daya manusia dan inovasi dalam teknologi produksi dan pengolahan sumber daya alam di Sumatera secara khusus dan Indonesia secara umum untuk kemajuan ekonomi dan kesejahteraan yang berkelanjutan di zaman era Industri 4.0."*

Visi ini kemudian diturunkan menjadi Visi PS Teknik Biomedis, yaitu *"Menjadi program studi unggulan yang berperan aktif dalam pengembangan sumber daya manusia yang kompeten di wilayah Sumatera pada bidang perancangan, inovasi, serta penerapan teknologi kesehatan secara berkelanjutan."*

## 2. Misi

Mengacu pada Visi JTPI, disusunlah Misi JTPI, yaitu:

- 1) Melaksanakan dan mengembangkan pendidikan tinggi terutama bidang teknologi produksi dan industri untuk menyiapkan lulusan yang siap menggunakan, mengembangkan dan menerapkan ilmu teknologi yang berkarakter.
- 2) Melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dapat menghasilkan pengembangan teknologi bidang produksi dan industri yang tanggap terhadap tantangan lokal maupun global.
- 3) Pengelolaan dan pengembangan potensi wilayah sekitar Sumatera khususnya dan Indonesia secara umumnya dalam bidang produksi dan industri melalui kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui kerja sama dengan pihak-pihak yang terkait.
- 4) Menjalankan, menstimulasi dan mengelola kerja sama pendidikan, penelitian dan pengembangan kelompok penelitian yang menjangkau wilayah Sumatera sebagai pusat kemajuan Indonesia untuk menjangkau kontribusi di tingkat nasional, regional ASEAN, Asia dan dunia di era Industri 4.0.

Berdasarkan misi JTPI, maka disusun misi Program Studi Teknik Biomedis, diantaranya:

- 1) Menyelenggarakan sistem pendidikan yang menghasilkan SDM/lulusan yang mampu merancang, berinovasi, serta menerapkan teknologi kesehatan secara berkelanjutan.
- 2) Menyelenggarakan dan mendukung kegiatan penelitian di bidang Teknik Biomedis.
- 3) Melakukan kerjasama dalam pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama di bidang Teknik Biomedis.

### 3. Tujuan

Tujuan JTPI merupakan turunan dari visi dan misi JTPI dan menyesuaikan dengan tujuan ITERA, yaitu (1) Menghasilkan alumni yang kompeten dan berakhlak terpuji; (2) Menghasilkan karya penelitian yang unggul; dan (3) Berkontribusi nyata dalam pemberdayaan masyarakat dan sumber daya alam untuk mendukung kemandirian ekonomi. Tujuan JTPI, yaitu:

- 1) Membentuk lulusan yang cerdas, profesional, inovatif, dan berkarakter dalam upaya proses pembangunan wilayah Sumatera serta mempunyai kemampuan untuk beradaptasi dan mencari solusi dalam pekerjaan dengan menggunakan keilmuan yang telah dipelajarinya.
- 2) Menghasilkan tulisan ilmiah dari penelitian bidang teknologi produksi dan industri terkini yang diterbitkan pada jurnal berstandar nasional dan internasional bereputasi dalam rangka mensejajarkan diri dengan perguruan tinggi lain di tingkat nasional maupun internasional.
- 3) Memberikan pelayanan kepada masyarakat sebagai wujud partisipasi dalam pembangunan nasional pada bidang pendidikan, pelatihan, pendampingan dan konsultasi pada bidang teknologi produksi dan industri terkini.
- 4) Memiliki sistem tata kelola jurusan yang transparan partisipatif, akuntabel dan bertanggung jawab yang mampu mendorong sinergis pembangunan berkelanjutan.

Oleh karena itu, tujuan Program Studi Teknik Biomedis, diantaranya:

- 1) Menghasilkan lulusan yang memiliki kualifikasi:
  - a. Mampu beradaptasi dan terbuka terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
  - b. Mampu melakukan analisis dan *troubleshooting* dalam bidang teknik biomedis.
  - c. Mampu merumuskan/merancang alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang Teknik Biomedis dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan, sosial, budaya, dan ketersediaan sumber daya lokal (Sumatera atau dimanapun tempat lulusan bekerja).
  - d. Mampu menyampaikan gagasan serta hasil karyanya dengan baik secara lisan maupun tulisan kepada sejawat maupun masyarakat umum.
- 2) Menghasilkan lulusan yang memiliki karya ilmiah di bidang ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi terpublikasi tingkat nasional dan internasional.
- 3) Menghasilkan lulusan dengan karya pengabdian masyarakat yang berkontribusi dalam memajukan kesejahteraan masyarakat.

### 4. Sasaran dan Strategi Pencapaiannya

Berdasarkan Visi, Misi dan Tujuan JTPI, disusun [sasaran dan target pencapaian](#) dalam lima tahun periode tahun 2018 – 2020 yang tertera dalam [Rencana Strategi JTPI periode 2018 – 2022 dengan SK Nomor B/511/IT9.A/PR.00.01/2020](#). Adapun sasaran dan strategi dari PS Teknik Biomedis untuk mencapai visi PS Teknik Biomedis yang tertera dalam [Rencana Strategi Program Studi Teknik Biomedis 2020-2024](#).

### 5. Tata Nilai

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri memiliki tata nilai ITERA yang tercantum pada [Rencana Induk Pendidikan Karakter ITERA 2017-2027](#), dengan fokus dalam mengembangkan potensi yang ada di Sumatera dari sisi keilmuan dan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di



Sumatera. Berdasarkan [Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta Institut Teknologi Sumatera](#), Bab II, Pasal 3 Poin 2: a) menyatakan bahwa 72 (tujuh puluh dua) bujur sangkar berwarna kuning emas dan 1 (satu) bujur sangkar berwarna merah yang membentuk Pulau Sumatera, memiliki makna ITERA sebagai milik seluruh provinsi di Pulau Sumatera; b) warna kuning emas memiliki makna keunggulan dan mutu tinggi ITERA dalam menyelenggarakan pendidikan teknologi, ilmu pengetahuan, seni, dan kemanusiaan; dan c) warna merah memiliki makna keberanian dan inovasi, kepeloporan, dan ketangguhan ITERA dalam mengantarkan bangsa Indonesia di kancah dunia melalui pendidikan yang bermanfaat.

Selain itu, berdasarkan Rencana Strategis (Renstra) Institut Teknologi Sumatera (ITERA) 2019-2024, JTPI memberlakukan tata nilai ITERA yaitu: 1) Penyelenggaraan program Tridarma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian pada Masyarakat, dilaksanakan secara utuh dan terpadu, pendekatan multidisiplin, dan kerja sama keilmuan baik di dalam ITERA maupun dengan lembaga-lembaga di luar ITERA; 2) ITERA sebagai suatu institut teknologi maka semua bidang sains, keteknikan, dan seni di ITERA menunjang terhadap pendidikan, pengembangan dan penerapan teknologi secara proporsional

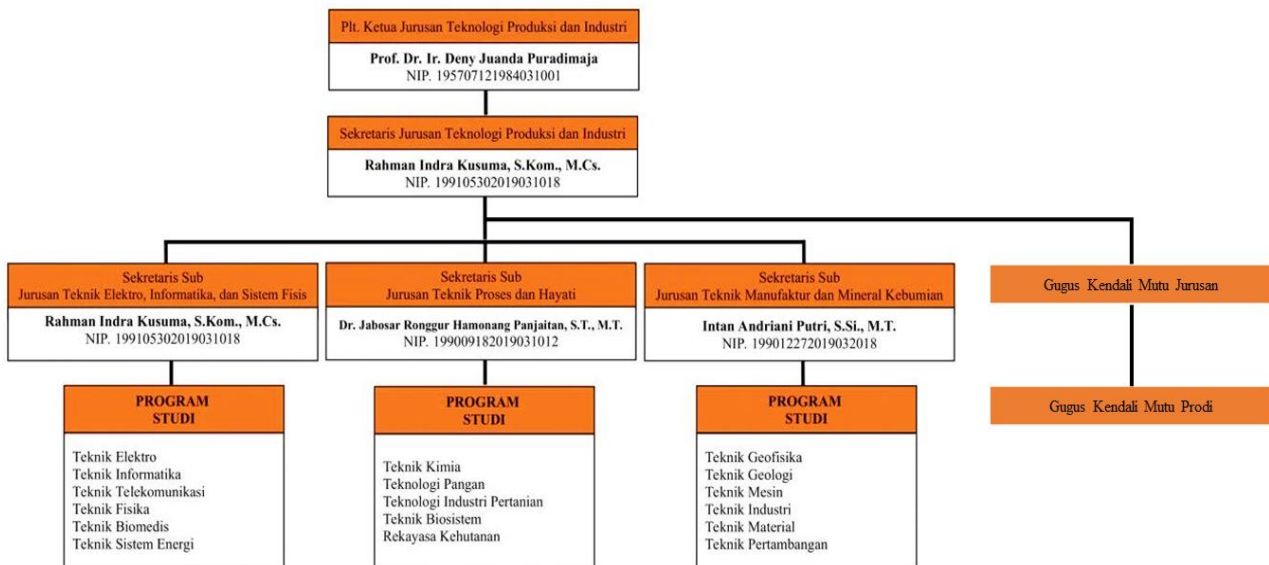
### **B.3 Organisasi dan Tata Kerja**

*Bagian ini berisi informasi dokumen formal organisasi dan tata kerja yang saat ini berlaku, termasuk uraian secara ringkas tentang struktur organisasi dan tata kerja UPPS dan program studi, tugas pokok, dan fungsinya (tupoksi).*

Organisasi dan tata kerja ITERA diatur dan dijelaskan dalam [Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 37 Tahun 2015](#) yang telah memenuhi lima pilar tata kelola, yaitu kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung jawab, dan adil. Kredibel diwujudkan dalam proses pemilihan Ketua Jurusan berdasarkan aturan yang telah dibuat. Transparan diwujudkan dengan membangun sistem keterbukaan informasi. Akuntabel diwujudkan dengan mekanisme pembuatan laporan pertanggung jawaban untuk setiap kegiatan yang dilakukan. Bertanggung jawab diwujudkan dengan melakukan laporan pelaksanaan tugas oleh Ketua JTPI dalam rapat senat. Prinsip keadilan diwujudkan dengan melakukan pemerataan aturan, informasi serta memberikan kesempatan dan perlakuan yang sama terhadap seluruh sivitas akademik di JTPI. Berdasarkan peraturan tersebut maka dibentuk struktur organisasi JTPI seperti yang ditunjukkan pada bagan Gambar B.3.1.

JTPI dipimpin oleh Ketua Jurusan yang dibantu oleh Sekretaris Jurusan untuk tugas administratif dan koordinator program studi untuk tugas akademik. Ketua Jurusan bertanggung jawab memimpin JTPI dan mempertanggungjawabkannya kepada Rektor ITERA. Ketua Jurusan juga melakukan koordinasi, membina, dan membangun sinergi antar program studi yang bernaung di bawahnya. Pada tingkat program studi, Koordinator PS ITERA bertanggung jawab menjalankan Program Studi dan mempertanggungjawabkan kinerja PS kepada Ketua JTPI. Pengawasan terhadap mutu pelayanan jurusan dan program studi dilakukan oleh Gugus kendali Mutu Jurusan (GKMJ) dan Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP).

#### STRUKTUR ORGANISASI JURUSAN



Gambar B.3.1 Struktur Organisasi JTPI

## B.4 Mahasiswa dan Lulusan

Bagian ini berisi deskripsi ringkas data jumlah mahasiswa dan lulusan, termasuk kualitas masukan, prestasi monumental yang dicapai mahasiswa dan lulusan, serta kinerja lulusan dari program studi yang diselenggarakan UPPS dengan penekanan lebih spesifik pada program studi yang diakreditasi.

Seleksi mahasiswa baru dilaksanakan mengikuti [Keputusan Rektor ITERA Nomor 090/IT9.A/SK/HK/2018](#) tentang penerimaan Mahasiswa Baru ITERA. Seleksi mahasiswa tersebut berdasarkan empat jalur, yaitu:

1. Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) – 45%
2. Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) – 45%
3. Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN) Jalur Prestasi khusus pada bidang akademik atau non akademik. – 4%
4. Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SNMPTN-Barat) – 6%

Hingga Tahun Ajaran 2020/2021, jumlah mahasiswa dan alumni JTPI ITERA terus mengalami peningkatan ([Tabel B.4.1](#)). Program Studi Teknik Biomedis mulai melakukan penerimaan mahasiswa pada tahun 2020 dengan jumlah mahasiswa 124 orang dengan rincian pada [Tabel B.4.3](#).

Total lulusan dari beberapa program studi dibawah JTPI hingga tahun 2020 sebanyak 219 lulusan. Program studi yang telah meluluskan mahasiswa adalah Teknik Elektro (EL), Teknik Geofisika (TG), Teknik Informatika (IF), dan Teknik Geologi (GL). Sebanyak 13 program studi di bawah JTPI belum memiliki lulusan karena baru didirikan dan belum memiliki mahasiswa tingkat akhir di tahun 2020. Selain itu, peningkatan lulusan juga disertai dengan bertambahnya prestasi yang berhasil diperoleh oleh mahasiswa JTPI seperti yang tertera pada [Tabel B.4.2](#).



## B.5 Dosen dan Tenaga Kependidikan

*Bagian ini berisi informasi ringkas jumlah dan kualifikasi SDM (dosen dan tenaga kependidikan), kecukupan dan kinerja, serta prestasi monumental yang dicapai.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri ITERA hingga T.A. 2020/2021 beroperasi dalam mengelola 17 program studi, termasuk PS Teknik Biomedis. Dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia, JTPI memiliki 228 dosen, 45 tenaga administrasi, dan 27 tenaga laboran. Dosen di lingkungan JTPI memiliki sebaran kualifikasi Pendidikan, diantaranya 164 lulusan magister, 44 lulusan magister yang sedang tugas belajar, dan 20 lulusan doktor. Selanjutnya, tenaga administrasi di JTPI memiliki sebaran kualifikasi pendidikan meliputi 37 lulusan sarjana, 7 lulusan diploma-3, dan 1 lulusan SMA. Sedangkan sebaran kualifikasi untuk tenaga laboran yaitu 25 lulusan sarjana dan 2 lulusan diploma-3.

Dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi, dosen JTPI aktif dalam mengikuti seminar, perlombaan, dan hibah penelitian di tingkat nasional dan internasional, serta memperoleh penghargaan publikasi dan perlombaan. Beberapa diantaranya juga aktif sebagai reviewer dan editor jurnal tingkat nasional dan internasional. Selain itu, beberapa dosen JTPI juga telah menjadi pembicara pada forum nasional dan internasional.

Koordinator PS Teknik Biomedis berasal dari dosen ITB yang diperbantukan di ITERA, merupakan dosen yang aktif melakukan penelitian di bidang pendidikan Teknik Biomedis dan dijadikan rujukan oleh penelitian lain. Hal ini terlihat dari jumlah sitasi terhadap karya publikasi beliau, yaitu sebanyak 60 sitasi pada tahun 2020 dan 48 sitasi pada tahun 2021, dengan total 247 sitasi. Sumber daya manusia di PS Teknik Biomedis ITERA terdiri dari 5 orang dosen: 1 orang lulusan doktor Teknik Biomedis, 2 orang lulusan magister Teknik Biomedis, 1 orang lulusan magister Teknik Elektro dengan konsentrasi teknik biomedis, dan 1 orang lulusan magister Bioteknologi. Dosen yang telah memperoleh Jabatan Fungsional berjumlah 3 orang, yaitu Lektor 1 orang dan Asisten Ahli 2 orang. Selain itu, salah satu dosen PS Teknik Biomedis aktif dalam kegiatan *peer review* pada jurnal-jurnal internasional. Selain itu, salah satu dosen PS Teknik Biomedis juga berhasil meraih Juara Pertama pada *Indonesia Healthcare Innovation Awards* (IHIA) 2020 kategori Inovasi Alat Kesehatan.

Saat ini tenaga kependidikan yang ditugaskan di PS Teknik Biomedis masih merupakan tenaga kependidikan JTPI. Tetapi hal ini masih cukup memadai mengingat mahasiswa PS Teknik Biomedis masih berada pada tahap persiapan bersama (TPB). Jumlah dosen dan tenaga kependidikan disesuaikan dengan kebutuhan dan rencana strategis program studi dan jurusan. Rasio dosen:mahasiswa ditargetkan pada 1:25. Perekrutan dosen akan dilakukan dengan menganalisis keahlian dosen yang ada dengan arah pengembangan PS Teknik Biomedis sesuai dengan perkembangan keilmuan dan teknologi di bidang kesehatan baik secara lokal, nasional, dan internasional.

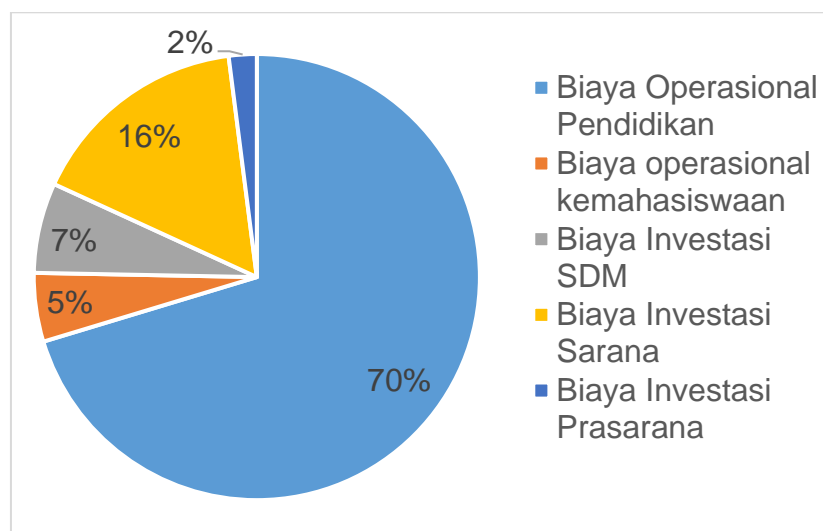
## B.6 Keuangan, Sarana, dan Prasarana

*Berisi deskripsi ringkas kecukupan, kelayakan, kualitas, dan aksesibilitas sumberdaya keuangan, sarana dan prasarana.*

### B.6.1 Keuangan

Pelaksanaan anggaran dilaksanakan berdasarkan **Standar Operasional Prosedur (SOP)** yang diatur dalam SK No. 0356/A/SK/PR/XII/2015. Pelaksanaan anggaran ini juga sesuai dengan peraturan mengenai sistem pertanggungjawaban yang dijelaskan pada SK No. 0368/A/SK/KU/XII/2015. Pendanaan untuk operasional jurusan berasal dari dana operasional yang bersumber dari institusi, kontribusi mahasiswa berupa UKT, sumber dana investasi yang bersumber dari kerjasama antara ITERA dengan pemerintah daerah dan pihak lainnya, sumber dana berkelanjutan berupa sumbangan pengembangan institusi dari mahasiswa jalur mandiri, serta sumber dana lainnya seperti dana dari surat berharga syariah negara (SBSN). Secara umum, pembiayaan kebutuhan JTPI baik akademik maupun non akademik dapat dipenuhi dari perolehan dana operasional. Perencanaan dan penggunaan dana operasional jurusan dilakukan secara bersama-sama oleh institusi, jurusan, dan program studi.

Proses pengelolaan dana tersebut meliputi tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian. Tahap perencanaan dilaksanakan dengan pembuatan Rencana Kinerja Anggaran kementerian/Lembaga (RKAKL) yang bersifat partisipatif *bottom up*. Setiap program studi turut berpartisipasi dalam penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian dan Lembaga (RKAKL) kemudian diimplementasikan oleh Program Studi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan Program Studi. Tahap pelaksanaan dan pengendalian keuangan UPPS dilaksanakan dengan pengajuan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan pembuatan Laporan Tanggung Jawab untuk seluruh pemakaian keuangan. ITERA juga menerapkan audit keuangan internal yang dilakukan oleh Satuan Pengawas Internal (SPI) melalui proses pelaporan setiap semester. Anggaran yang dikeluarkan untuk PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 dapat memenuhi kebutuhan program studi. Anggaran dialokasikan untuk berbagai keperluan terutama untuk menunjang kegiatan tridarma dari PS Teknik Biomedis. Ringkasan alokasi dana dapat dilihat pada gambar B.6.1.1.



Gambar B.6.1. 1 Persentase penggunaan alokasi dana PS Teknik Biomedis pada tahun 2020

### B.6.2 Sarana dan Prasarana

Institut Teknologi Sumatera telah memiliki 7 (tujuh) gedung. Gedung A dan B difungsikan sebagai kantor rektorat dan administrasi, kegiatan kemahasiswaan dan umum. Kemudian, gedung C, D, E, F, dan GKU 1 difungsikan untuk ruang program studi, ruang LP3, dan ruang perkuliahan. Sistem pemakaian sarana di ITERA adalah *sharing facilities*, yaitu sarana di ITERA dapat digunakan oleh

semua program studi ITERA untuk melakukan proses belajar mengajar ataupun kegiatan tridarma lainnya sesuai dengan pembagian waktu penggunaan ruangan. Untuk kelas perkuliahan, pihak pengelola sarana dan prasarana mengalokasikan ruangan dan waktu yang dapat digunakan oleh PS Teknik Biomedis dan juga program studi lainnya. Selain tujuh gedung tersebut, ITERA memiliki 3 (tiga) gedung Laboratorium Teknologi (Labtek) yang difungsikan sebagai laboratorium pendidikan mahasiswa dan satu Laboratorium Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Laboratorium di ITERA berada dibawah pengelolaan UPT Laboratorium Terpadu sehingga dapat dipergunakan oleh seluruh program studi yang membutuhkan.

PS Teknik Biomedis, pada tahun pertama dan kedua, menggunakan fasilitas laboratorium di Gedung Labtek 1 dan Gedung Labtek 3, yaitu pada Laboratorium Fisika TPB, Laboratorium Kimia TPB, Laboratorium Biologi TPB, Laboratorium Teknik Fisika, dan Laboratorium Teknik Elektro. Sarana dan prasarana di ITERA juga dilengkapi dengan berbagai bangunan penunjang seperti rumah ibadah, poliklinik, koperasi, kantin, asrama, perpustakaan dan lahan parkir. Fasilitas-fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran berada dalam kondisi yang terawat. Perawatan ini dikelola oleh tim Sarana dan Prasarana (SarPras) secara rutin, yang jadwalnya disesuaikan dengan jenis sarana dan prasarana. Pengadaan sarana setiap tahun bertambah sesuai kebutuhan dan pengembangan yang mengacu pada Renstra ITERA. Selain itu, ITERA memiliki berbagai fasilitas olahraga diantaranya, fasilitas *outdoor* yaitu lapangan sepak bola, 2 (dua) lapangan voli pantai dan 2 (dua) lapangan voli biasa, lapangan tenis, lapangan *baseball* dan *softball*, futsal, basket, dan panjat tebing. Sementara fasilitas *indoor* yang dipusatkan di Gedung Fasilitas Olahraga bersama ITERA terdiri dari lapangan tenis, 2 (dua) lapangan bulutangkis, lapangan basket, dan futsal. Berbagai fasilitas olahraga tersebut dikelola oleh UPT Olahraga ITERA secara berkelanjutan.

Peningkatan jumlah program studi dan penambahan jumlah mahasiswa di JTPI mengharuskan ITERA menyediakan fasilitas-fasilitas pendukung terlaksananya tridharma Perguruan Tinggi, tidak hanya bagi mahasiswa, namun juga bagi para dosen, tendik, dan lainnya. Selain itu, komitmen ITERA sebagai *smart, friendly, and forest campus* membuat ITERA juga menyediakan ruang akses untuk publik. Penambahan fasilitas akademik dan fasilitas umum di dalam lingkungan kampus ITERA diperlihatkan dalam beberapa rencana pembangunan gedung ke depannya, seperti gedung untuk perkuliahan, gedung rektorat, dan landscape. Selain itu, ITERA juga memiliki beberapa fasilitas penunjang lainnya, diantaranya: *Wi-Fi corner*, Anjungan Tunai Mandiri (ATM), Bus Trans Lampung, Asrama Mahasiswa, Mushalla Baitul Ilmi dan Masjid At Tanwir, Rumah Ibadah Kristen Katolik, Protestan, Hindu, Budha, serta embung.

## B.7 Sistem Penjaminan Mutu

*Berisi deskripsi implementasi Sistem Penjaminan Mutu yang sesuai dengan kebijakan, organisasi, instrumen yang dikembangkan di tingkat perguruan tinggi, serta monitoring dan evaluasi, pelaporan, dan tindak lanjutnya. Deskripsi dapat dijelaskan dengan siklus PPEPP yang dilakukan oleh UPPS atas penyelenggaraan program studi, termasuk pengakuan mutu dari lembaga audit eksternal, lembaga akreditasi, dan lembaga sertifikasi.*

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan ITERA adalah kegiatan sistemik untuk meningkatkan mutu pendidikan di ITERA secara berencana dan berkelanjutan. Berdasarkan Statuta ITERA, **penjaminan mutu dikelola oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3)**. Adapun menurut Undang - Undang Nomor 12 tahun 2012 Pasal 51 dan 52, Penjaminan mutu pendidikan tinggi dilakukan melalui penetapan, pelaksanaan, evaluasi,

pengendalian dan peningkatan Standar Pendidikan Tinggi. Sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi tersebut terdiri atas (1) Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang dikembangkan oleh Perguruan Tinggi; dan (2) Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) yang dilakukan melalui akreditasi.

Untuk menjamin komitmen mutu ITERA dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi, ITERA memiliki Satuan Penjaminan Mutu (SPM) yang berada di bawah Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3). SPM berfungsi sebagai pengawas dan penjaminan mutu kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di ITERA. Untuk di tingkat jurusan, organ penjaminan mutu yang merupakan perpanjangan kewenangan SPM adalah Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ) dan di tingkat prodi, organ penjamin mutunya berupa Gugus Kendali Mutu Prodi (GKMP).

SPMI di ITERA telah dilaksanakan dengan menerapkan kaidah ***Kaizen*** (*Continuous Quality Improvement*) dan menggunakan strategi PPEPP, yaitu Penetapan Standar, Pelaksanaan Standar, Evaluasi Standar, Pengendalian Standar dan Peningkatan Standar.

### Penetapan Standar

Standar ITERA terdiri dari beberapa dokumen sebagai berikut:

- i. Buku Kebijakan SPMI ITERA
- ii. **Buku Manual Prosedur Standar** (sejumlah 150 manual; 5 manual dari setiap 30 standar) yang terdiri dari :
- iii. **Buku Standar yang berisi 30 Standar** yang terdiri dari 24 Standar Nasional dan 6 Standar Institusi (dapat dilihat tabel 1)
- iv. Buku Formulir

### Pelaksanaan Standar

Dalam pelaksanaannya penjaminan mutu, dibentuk Gugus Kendali Mutu Prodi (GKMP) dan Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ) berdasarkan **Surat Keputusan Rektor Nomor 116/IT9.A/SK/LL/2018**. Secara lebih lanjut, mekanisme pencapaian standar mutu dituangkan dalam **Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 8 Tahun 2018 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera Perguruan Tinggi Negeri Baru**. Dalam pelaksanaan standar, SPMI ITERA telah mulai melaksanakan secara daring melalui <http://www.penjamu.itera.ac.id/>.

### Evaluasi Standar

Pelaksanaan standar dimonitoring dan dievaluasi melalui kegiatan **Audit Mutu Internal (AMI) dan Evaluasi Mutu Internal (EMI)** sebagai Mekanisme Kontrol standar mutu. Kegiatan AMI dan EMI dilaksanakan oleh Tim Auditor Mutu ITERA berdasarkan **Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor B/503/IT9.A/JM.00/2019** tentang **Tim Audit Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera** dan telah berjalan dalam 3 periode Audit. Hasil evaluasi mutu ITERA dituliskan dalam **Laporan Audit Mutu Internal** periode 2018, **Laporan Audit Mutu Internal** periode 2019, dan **Laporan Audit Mutu Internal** periode 2020.

Pelaksanaan AMI pada PS Teknik Biomedis ITERA dilakukan di bulan Agustus 2020. Berdasarkan hasil audit, standar-standar yang dimiliki program studi masih belum lengkap. Hasil audit yang disampaikan melalui **Laporan hasil AMI** ditindaklanjuti dalam rapat mingguan PS Teknik Biomedis dan untuk temuan yang tidak dapat diselesaikan di tingkat program studi diteruskan ke JTPI untuk

diselesaikan temuannya. Tindak lanjut dari laporan AMI tersebut dilaporkan kembali kepada LP3 melalui penyusunan [Laporan Tindak Lanjut AMI PS Teknik Biomedis 2020](#).

### **Pengendalian Standar**

Hasil audit ditindaklanjuti oleh *auditee* (program studi) berupa penyusunan Laporan Tindak Lanjut Audit yang kemudian dikumpulkan ke LP3.

### **Peningkatan Standar**

Hasil tindak lanjut audit selanjutnya dibawa ke dalam **Rapat Tinjauan Manajemen (RTM)** pada tingkat jurusan dan institusi, serta selanjutnya direkam dalam notulensi rapat sebagai bentuk monitoring dan evaluasi kinerja.

Pelaksanaan **external benchmarking** dalam peningkatan mutu telah dilakukan oleh SPM pada tahun 2017 ke Institut Teknologi Bandung. Pada acara ini, diperoleh beberapa masukan terkait Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera. Output dari kegiatan ini adalah 6 Standar Perguruan Tinggi.



Gambar B.7.1. Pelaksanaan *External Benchmarking* dengan Institut Teknologi Bandungs

## **B.8 Kinerja Unit Pengelola Program Studi dan Program Studi**

*Berisi deskripsi capaian dan luaran yang paling diunggulkan dari UPPS dan program studi.*

Penetapan kinerja didasarkan pada pencapaian target dan sasaran. Penetapan kinerja berisikan indikator kinerja yang dikaitkan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) dan Indikator Kinerja Tambahan (IKT), antara lain:

- Visi, misi dan tujuan fakultas: JTPI ITERA memiliki visi yang mengikuti perkembangan jaman yaitu Revolusi Industri 4.0.
- JTPI ITERA sudah memiliki tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjamin mutu.
- Mahasiswa dan lulusan JTPI ITERA memiliki indeks prestasi yang baik dan sudah ada yang telah mengikuti dan memenangkan lomba-lomba tingkat nasional.

- Jumlah dan kualitas dosen tetap JTPI ITERA yang cukup dan memiliki kualitas yang baik dari hasil seleksi yang ketat.
- Kurikulum JTPI ITERA disesuaikan dengan tiga arah pengembangan yaitu ITERA for Sumatera, Hilirisasi dan Industri 4.0.
- Pembiayaan yang berkelanjutan, tersedianya sarana dan prasarana serta sistem informasi yang sudah terpasang di setiap gedung.

Capaian dan luaran yang paling diunggulkan dari UPPS terdapat pada sasaran kerja Peningkatan Kualitas Lulusan dan Peningkatan Kualitas Dosen. Sesuai dengan [Laporan Akuntabilitas Kinerja JTPI 2020](#), pada sasaran kerja peningkatan kualitas lulusan, sebanyak 62% lulusan menyelesaikan masa studi dalam waktu 4 tahun dan sebanyak 65% lulusan memiliki IPK  $\geq 3.0$ , dengan predikat *cum laude* sebanyak 13% dari jumlah lulusan. Pada peningkatan kualitas dosen, jumlah dosen berpendidikan S3 pada 2020 berjumlah 14 orang, dan jumlah dosen yang sedang melaksanakan tugas belajar S3 mencapai 15% dari total dosen. Selain itu, di tahun 2020 dosen di JTPI menghasilkan 73 judul publikasi nasional dan 31 judul publikasi internasional dengan total proposal penelitian didanai sebanyak 25 judul dan proposal pengabdian didanai sebanyak 15 judul. Kedua sasaran kerja UPPS tersebut memiliki capaian yang melebihi target yang sudah ditetapkan pada Rencana Strategis JTPI.

Sedangkan pada PS Teknik Biomedis terdapat empat kinerja dengan capaian melebihi target pada IKU yang ada, yaitu indeks prestasi mahasiswa rata-rata yang mencapai 113% dari target IP rata-rata 2,75; jumlah publikasi pada jurnal nasional yang mencapai 150% dari target 2 publikasi; dan jumlah sitasi publikasi dosen PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 yang mencapai 53 sitasi.

## C. KRITERIA

*Bagian ini berisi uraian dan penjelasan mengenai latar belakang, kebijakan, strategi, indikator kinerja, evaluasi capaian kinerja, pelaksanaan penjaminan mutu, pengukuran kepuasan pengguna, serta kesimpulan hasil evaluasi dan tindak lanjut terkait pelaksanaan dan pengelolaan kegiatan tridarma di UPPS dan program studi pada 9 kriteria akreditasi, yang meliputi kriteria-kriteria:*

- 1) Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi,
- 2) Tata Kelola, Tata Pamong, dan Kerjasama,
- 3) Mahasiswa,
- 4) Sumber Daya Manusia,
- 5) Keuangan, Sarana, dan Prasarana,
- 6) Pendidikan,
- 7) Penelitian,
- 8) Pengabdian kepada Masyarakat, dan
- 9) Luaran dan Capaian Tridharma.

### C.1 Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi

#### C.1.1 Latar Belakang

*Bagian ini menjelaskan latar belakang, tujuan, rasional, dan mekanisme penetapan visi, misi, tujuan, dan strategi (VMTS) UPPS yang mencerminkan visi perguruan tinggi dan memayungi visi keilmuan program studi yang diakreditasi, serta rencana strategisnya.*

**Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri (JTPI) ITERA** merupakan Jurusan yang didirikan pada tahun 2018 berdasarkan Surat Keputusan KEMENRISTEK DIKTI tentang Organisasi Tata Kelola ITERA Baru Nomor B/901/C.C4/KB.01.00/2019 dan Surat Keputusan Rektor Nomor [B/1753/IT9.A/OT.00.01/2019](#) pada tanggal 23 Mei 2019. JTPI didirikan untuk mengambil peranan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang keteknikan (rekayasa) terutama dibidang produksi dan industri. JTPI diharapkan untuk menghasilkan lulusan yang siap bekerja dibidang produksi bahan baku atau proses peningkatan nilai dari suatu bahan ataupun produk. Penyusunan VMTS JTPI dilakukan dengan berlandaskan VMTS ITERA dan dengan mempertimbangkan peran JTPI sebagai pelaksana Tridharma perguruan tinggi dalam teknologi, produksi dan industri di Sumatera khususnya dan Indonesia pada umumnya. Penyusunan VMTS dilakukan dengan melalui tahap diskusi bersama para stakeholder terkait yang berasal dari pemerintah, industri, maupun instansi pendidikan lainnya. JTPI juga telah menyelenggarakan FGD pada 27 Juli 2020 untuk penyusunan strategi dan bersiap menghadapi kebijakan kampus merdeka, yang melibatkan Jurusan, Program Studi, industri terkait (PT. Tesena Inovindo, RS Abdoel Moeloek, dll), asosiasi (Badan Kerja Sama Teknik Fisika), dan dari Institusi Pendidikan lainnya (Institut Teknologi Bandung).

**Rencana strategis (Renstra) JTPI ITERA** merupakan dokumen yang menjadi arah pengembangan jurusan untuk mewujudkan visi dan misi yang telah ditetapkan sebelumnya. Renstra disusun berdasarkan hasil evaluasi terhadap diri JTPI berdasarkan analisa *strength, weakness, opportunity*, dan *threat* (SWOT) yang tertera pada Bab 3 Evaluasi Diri dokumen Renstra.

**Program Studi Teknik Biomedis** merupakan program studi yang berada di bawah JTPI ITERA, yang diresmikan pada tanggal 9 Agustus 2019 berdasarkan [SK Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 694/KPT/I/2019](#) tentang Izin pembukaan Program Studi Teknik Biomedis ITERA. Pendirian Program Studi Teknik Biomedis di ITERA menjadi sangat penting untuk mencapai visi JTPI. Visi JTPI untuk berkontribusi dalam pendidikan dan inovasi dalam teknologi, produksi, dan pengolahan sumber daya alam di Sumatera untuk kesejahteraan dengan



peningkatan kualitas hidup dan peningkatan layanan kesehatan akan dilaksanakan oleh PS Teknik Biomedis.

PS Teknik Biomedis dirancang untuk turut serta memenuhi kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) di Sumatera dan juga nasional yaitu sebagai tenaga kerja insinyur biomedis yang terampil dan kompetitif di bidang Teknik Biomedis serta siap menghadapi persaingan regional dan global di era perkembangan teknologi kesehatan yang sangat maju dan semakin terus berkembang. Pemenuhan kebutuhan insinyur biomedis ini diharapkan dapat mengurangi jumlah impor alat kesehatan yang mungkin dibuat dan dikembangkan di Indonesia. Sehingga industri alat kesehatan dalam negeri dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri dan juga bersaing dengan negara tetangga. Pendirian Program Studi Teknik Biomedis ini juga merupakan salah satu upaya meningkatkan pelayanan kesehatan di masyarakat khususnya di wilayah Sumatera. Pembentukan PS Teknik Biomedis diawali dengan perumusan visi, misi, tujuan, dan strategi melalui pelaksanaan FGD pada tanggal 4 Juni 2018. FGD ini melibatkan dosen senior dari Institut Teknologi Bandung dan dosen dari ITERA. Pemutakhiran VMTS dan kurikulum PS Teknik Biomedis kemudian dilakukan melalui kegiatan workshop yang dilaksanakan pada 18 November 2019. Pihak pemangku kepentingan internal yang diundang dalam *workshop* ini adalah Dosen Program Studi Teknik Biomedis dan Pihak pemangku kepentingan eksternal yang undang yaitu dosen senior dan Guru Besar Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) ITB, Asosiasi Institut Pendidikan Teknologi Biomedis Indonesia (AIPTBI), *Indonesian Association of Clinical Engineer* (IACE), perwakilan industri dari GE *Healthcare*.

### C.1.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan yang mencakup: penyusunan, penetapan, evaluasi, sosialisasi, dan implementasi VMTS ke dalam program pengembangan UPPS dan program studi.*

Penyusunan, penetapan, evaluasi, sosialisasi dan implementasi dari VMTS ke dalam program pengembangan institusi mengacu pada [Statuta ITERA](#). Penyusunan VMTS JTPI dilakukan seperti yang telah dijelaskan di bagian C.1.1. Visi dan misi JTPI kemudian diturunkan kedalam [Rencana Strategis JTPI](#) yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Rektor B/511/IT9.A/PR.00.01/2020. Penyusunan VMTS PS Teknik Biomedis dilakukan berdasarkan pada VMTS institusi dan jurusan. Rancangan VMTS dipaparkan dan didiskusikan bersama para *stakeholder* yang terdiri dari Perwakilan *Indonesian Association of Clinical Engineer*, Ketua Asosiasi Institut Pendidikan Teknologi Biomedis Indonesia, dosen Teknik Biomedis – STEI ITB, dan perwakilan perusahaan GE *Healthcare* pada tanggal 18 November 2019 di Ruang Rapat Besar, Gedung A, ITERA. Evaluasi VMTS Program Studi yang berada dibawah JTPI dilakukan oleh AMI (Audit Mutu Internal) oleh Sistem Penjamin Mutu (SPM) ITERA yang dilakukan rutin sebanyak sekali dalam satu tahun dan dapat dilakukan audit tambahan sesuai permintaan program studi. Evaluasi mencakup administrasi serta program kerja dari Program Studi.

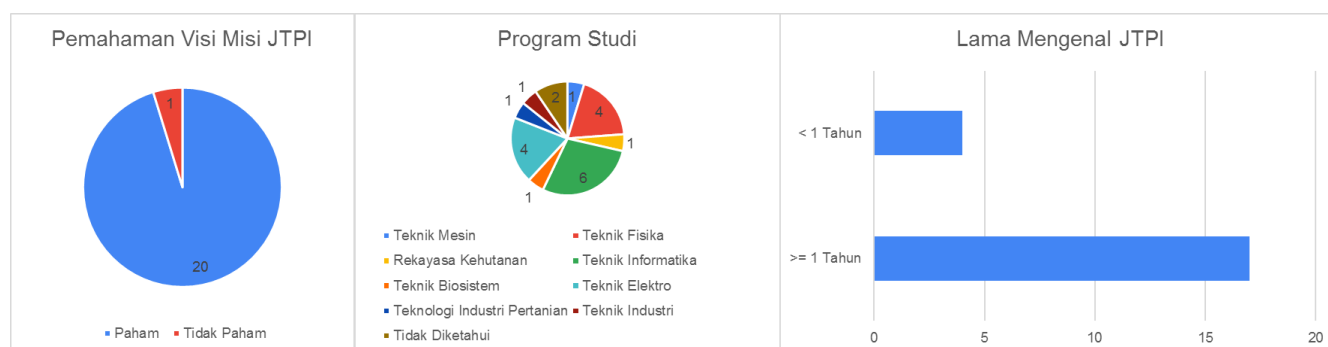
Sosialisasi VMTS jurusan dan program studi dilakukan melalui beberapa kegiatan atau media, yaitu:

1. **Program Pengenalan Lingkungan Kampus (PPLK).** Kegiatan ini merupakan ajang pengenalan kampus bagi mahasiswa baru di ITERA pada awal tahun akademik. Diantara rangkaian kegiatan PPLK, dilakukan penyampaian profil dan VMTS dari jurusan dan program studi.
2. **Rapat Koordinasi.** Rapat koordinasi dilakukan setiap minggu di tingkat jurusan dan tingkat program studi. Rapat ini membahas perencanaan, pengembangan, evaluasi yang berkaitan dengan tata kelola.



3. **Kerja Sama/Kemitraan.** Kerja sama antara ITERA dan atau JTPI dengan mitra kerjasama selalu disertai penyampaian VMTS. Setiap kerja sama yang dilakukan merupakan bentuk realisasi dari VMTS.
4. **Website dan Media Sosial.** Penyampaian informasi melalui Website dan Media Sosial terkait profil, VMTS, dan informasi lainnya dikelola melalui Satuan Tugas Publikasi yang tersebar di tiap program studi dan jurusan..
5. Media Komunikasi dan Informasi
  - a. **Buku Panduan Akademik.** Buku ini berisi berbagai panduan kegiatan akademik untuk mahasiswa yang juga memuat informasi tentang VMTS institusi.
  - b. **Papan Pengumuman.** Papan pengumuman merupakan media sosialisai secara langsung yang tersedia di lingkungan kampus, yang berisikan beragam informasi tentang kegiatan dan proses pembelajaran.
  - c. **Banner.** Banner merupakan media sosialisasi yang terdapat di depan ruangan jurusan dan program studi. Banner memuat berbagai informasi termasuk VMTS.

Tingkat pemahaman sivitas akademika terhadap VMTS dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pemahaman VMTS secara online kepada dosen, mahasiswa dan tendik. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan tentang VMTS JTPI dan dilaksanakan di akhir tahun 2019 dan di bulan April 2020. [Hasil kuesioner](#) yang diperoleh menunjukkan bahwa 95,5 % responden, yang terdiri dari dosen, mahasiswa, dan tendik, memahami VMTS JTPI dan selebihnya tidak paham dari total 21 responden.



Gambar C.1.2.1 Hasil Kuesioner VMTS JTPI pada dosen, mahasiswa, dan tendik di lingkungan JTPI

Implementasi VMTS JTPI dan PS Teknik Biomedis dilaksanakan dengan menggunakan dokumen Renstra JTPI dan PS Teknik Biomedis yang mencakup pengembangan program akademik, kelembagaan organisasi, sumber daya manusia dan manajemen. Analisis kinerja terhadap pencapaian target dalam renstra dilakukan setiap tahun dan dilaporkan melalui penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja.

### C.1.3 Strategi Pencapaian Visi, Misi, dan Tujuan

Bagian ini menjelaskan secara komprehensif strategi pencapaian visi, misi, dan tujuan (VMT) UPPS. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai visi yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.

Strategi Pencapaian Visi, Misi, Tujuan dan Strategi JTPI dituangkan dalam Rencana Strategis JTPI 2018-2022. Secara garis besar terdapat 4 (empat) program utama yaitu:

## **1. Peningkatan kualitas pendidikan**

- a. Membuka kerjasama dengan pihak industri dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Melakukan *focus group discussion* dengan pihak industri dan/ atau pemerintah untuk memberi masukan terhadap pengembangan kurikulum program studi di bawah JTPI ITERA.
- c. Mengundang pembicara dari akademisi atau praktisi yang mempunyai pengalaman dalam dunia revolusi industri 4.0.
- d. Melakukan evaluasi kurikulum, tata pamong, serta lulusan untuk meningkatkan akreditasi program studi

## **2. Pengoptimalisasi Organisasi**

- a. Melakukan koordinasi rutin dengan UPT TIK ITERA dalam pengembangan sistem departemen
- b. Melakukan koordinasi rutin dengan jurusan.
- c. Melibatkan peran jurusan pada pembuatan SOP.
- d. Melakukan koordinasi pada sistem penjaminan mutu jurusan.

## **3. Pengelolaan Sumberdaya Manusia**

- a. Mengevaluasi Formulir Rencana Kinerja Dosen (FRKD) dan Formulir Evaluasi Dosen (FED) untuk dosen serta Sasaran Kerja Pegawai (SKP) untuk tenaga kependidikan.
- b. Menghimpun informasi peluang beasiswa dan disebarkan kepada seluruh civitas akademik JTPI ITERA.
- c. Menyiapkan sistem Sertifikat Dosen (Serdos) internal sebelum Serdos tingkat nasional kepada dosen dan juga tunjangan kinerja kepada tenaga kependidikan.
- d. Melakukan pencarian dosen dengan NIDK yang telah memiliki pendidikan S3 minimal 2 orang di setiap program studi.
- e. Menjaga rasio dosen dan mahasiswa sebesar 1:25 dan rasio tendik dan dosen sebesar 1:12.

## **4. Pendanaan, Akuntabilitas dan Transparansi**

Dalam menjaga akuntabilitas dan transparansi, maka jurusan melakukan koordinasi dengan UPT TIK untuk memasukkan *e-finance* ke dalam sistem *e-department*.

Sumber daya yang dikerahkan untuk mencapai VMTS JTPI yaitu: dosen dengan kualifikasi minimal Asisten Ahli yang dapat membantu membimbing Tugas Akhir mahasiswa, sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan mahasiswa seperti gedung kuliah, laboratorium, ruang baca, asrama mahasiswa, kantin, dan fasilitas lainnya, serta adanya bantuan beasiswa bagi mahasiswa dari pihak ITERA, Pemerintah Kota/Kabupaten, dan juga industri.

Mekanisme kontrol yang dilakukan JTPI untuk mencapai VMTS adalah rapat mingguan yang diadakan oleh JTPI, yang dihadiri oleh Sekretaris Jurusan, koordinator masing-masing program studi, GKMP, dan GKMJ. Rapat ini bertujuan untuk memantau pelaksanaan, perkembangan, dan permasalahan yang terdapat di JTPI dan Program Studi, dalam peningkatan kualitas pendidikan; pengoptimalisasi organisasi; pengelolaan sumberdaya manusia; pendanaan, akuntabilitas, dan transparansi. Masing-masing koordinator Program Studi melaporkan setiap minggu kondisi Program Studinya kepada Sekretaris Jurusan, kemudian oleh Ketua Jurusan akan diteruskan ke Rapat Pimpinan.

### C.1.4 Indikator Kinerja Utama

UPPS memiliki rencana pengembangan yang memuat indikator-indikator kinerja utama (IKU) dan target yang ditetapkan untuk mencapai tujuan strategis jangka menengah dan jangka panjang.

Indikator Kinerja Utama (IKU) sebagai tolak ukur ketercapaian target pengembangan UPPS dijelaskan dalam Rencana Strategis JTPI (2018-2022) untuk pencapaian jangka panjang dan Rencana Operasional JTPI (2018-2022) untuk pencapaian jangka pendek dan jangka menengah. Berikut daftar program kerja JTPI beserta indikator kinerja utamanya.

Tabel C.1.4. 1 Indikator Kinerja Utama JTPI 2018-2022

No	Sasaran	Indikator Kinerja Utama (IKU)	Tahun				
			2018	2019	2020	2021	2022
1	Peningkatan kualitas lulusan	Lulusan tepat waktu selama 4 tahun	15%	20%	25%	30%	35%
		lulusan dengan IPK $\geq 3,0$	15%	20%	25%	30%	35%
		Lulusan berpredikat cumlaude	0,5%	1%	5%	10%	15%
		Lulusan yang dapat digunakan langsung oleh industri dalam waktu tunggu $\leq 6$ bulan dari wisuda	0,5%	1%	5%	10%	15%
2	Peningkatan kualitas Dosen	Jumlah Dosen Tetap berpendidikan S3	7	10	13	15	20
		Jumlah Dosen sedang S3	-	1% Tugas Belajar	1% Tugas Belajar	5% Tugas Belajar	10% Tugas Belajar
		Publikasi Nasional	35%	40%	45%	50%	55%
		Publikasi Internasional	35%	40%	45%	50%	55%
		Memperoleh dana hibah penelitian	35%	40%	45%	50%	55%
		Memperoleh dana hibah pengabdian kepada masyarakat	7%	12%	17%	22%	27%
3	Peningkatan kualitas Prodi	Rasio Dosen:Mahasiswa	1:25	1: 25	1:25	1:25	1:25
		akreditasi program studi (BAN-PT)	20% jumlah prodi terakreditasi	40% jumlah prodi terakreditasi	50% jumlah prodi terakreditasi	60% jumlah prodi terakreditasi	65% jumlah prodi terakreditasi

			minimal B	minimal B	asi minimal B	si minimal B	asi minimal B
		Fasilitas Laboratorium	75%	80%	85%	90%	95%

Sumber: Rencana Strategis JTPI 2018-2022

### C.1.5 Indikator Kinerja Tambahan

Indikator kinerja tambahan adalah indikator lain terkait VMTS yang secara spesifik ditetapkan oleh UPPS yang dapat berupa indikator kinerja turunan dari butir-butir Indikator Kinerja Utama (IKU) yang ada. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji, dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.

Indikator Kinerja Tambahan (IKT) merupakan bagian ataupun memiliki keterhubungan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) JTPI yang tertuang dalam [Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah \(LAKIP\) JTPI tahun 2020](#). IKT yang merupakan hal-hal melebihi atau tambahan dari IKU meliputi:

- Jumlah mahasiswa yang dapat menyelesaikan tugas akhir dalam 100 hari kerja  $\geq 75\%$  dari total lulusan;
- Jumlah lulusan yang memperoleh sertifikat keahlian/kompetensi sebagai pendamping ijazah  $\geq 25\%$  dari total lulusan
- Jumlah dosen yang memperoleh jabatan fungsional pertama setelah satu tahun masa TMT  $\geq 50\%$  dari total keseluruhan dosen;
- Jumlah program studi yang menjalani kemitraan industri untuk mendukung tridharma perguruan tinggi  $\geq 80\%$  dari total keseluruhan program studi di JTPI.
- Jumlah Dosen Tugas Belajar S3.
- Jumlah proposal penelitian didanai dengan skema hibah kompetitif.
- Jumlah proposal pengabdian kepada masyarakat didanai dengan skema hibah kompetitif.

Adapun capaian kinerja untuk IKT tersebut diantaranya 15% dosen JTPI sedang melaksanakan tugas belajar S3, total proposal penelitian didanai sebanyak 25 judul, dan proposal pengabdian didanai sebanyak 15 judul. Untuk capaian jumlah dosen yang melaksanakan tugas belajar S3, dianalisa dengan menghitung jumlah rasio dosen aktif:mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk menjaga rasio 1:25 sehingga kegiatan pembelajaran mahasiswa tetap dapat berlangsung dengan baik. Untuk jumlah proposal didanai, untuk meningkatkan motivasi dosen dalam pembuatan proposal, ITERA melalui LP3 terus melakukan kegiatan seminar penulisan proposal maupun publikasi ilmiah.

Selain itu, PS Teknik Biomedis juga merumuskan IKT dalam Rencana Strategis PS Teknik Biomedis yaitu:

- Jumlah mahasiswa yang berpartisipasi dalam kegiatan kompetisi ilmiah di tingkat lokal, nasional, atau internasional
- Jumlah mahasiswa yang berpartisipasi dalam kegiatan non-kompetisi ilmiah (seminar, pelatihan) di tingkat lokal, nasional, atau internasional

Indikator kinerja tambahan PS Teknik Biomedis juga belum tercapai karena baru melakukan penerimaan mahasiswa pada tahun ajaran 2020/2021.

### C.1.6 Evaluasi Capaian VMTS

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian VMTS yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis dan evaluasi terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian VMTS di UPPS, termasuk analisis dan evaluasi yang spesifik terkait program studi yang diakreditasi.*

Evaluasi indikator kinerja yang berkaitan dengan peningkatan kualitas UPPS secara umum sudah memenuhi target dengan telah terbitnya MoU antara ITERA dengan industri di wilayah Lampung dan Jakarta, pesatnya perkembangan penelitian di JTPI, serta dihasilkannya 4 paten internasional oleh JTPI. Adapun tentang target akreditasi program studi belum terpenuhi karena dari tujuh pengajuan akreditasi program studi di lingkungan JTPI, hanya menghasilkan tiga prodi terakreditasi B.

Evaluasi indikator kinerja 2 yaitu tentang pengoptimalan organisasi, target legalitas JTPI serta pembentukan struktur kerja dalam JTPI juga telah terealisasi. Hal ini dapat dilihat pada [SK Rektor Nomor 870/IT9.A/SK/OT/2018](#). Dalam JTPI juga telah terbentuk Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ), sesuai dengan [SK Rektor No. B/2848/IT9.A/KR.00.01/2019](#), serta terbentuknya Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP). Pada perkembangannya, untuk mendukung percepatan pembangunan ITERA, JTPI melakukan peningkatan fokus manajemen dan kemudahan operasional dengan membaginya ke dalam 3 (tiga) sub jurusan, yaitu Sub-Jurusan Teknik Manufaktur dan Kebumihan (Sub-JTMB), Sub-Jurusan Teknologi Produksi dan Hayati (Sub-JTPH), dan Sub-Jurusan Teknik Elektro, Informatika dan Sistem Fisis (Sub-JTEIF). Prodi Teknik Biomedis berada di bawah pengelolaan dari Sub-JTEIF.

Evaluasi indikator kinerja 3 tentang pengelolaan sumber daya manusia secara umum terealisasi dengan baik. Hal ini dapat terlihat dari pembagian beban kerja dosen yang hampir merata, serta terealisasinya sistem online pengisian formulir rencana kerja dosen. Rencana kerja ini selanjutnya dievaluasi oleh program studi dan jurusan. Program percepatan pendidikan S3 juga dilaksanakan secara baik dan dikoordinir melalui ITERA International Office (IIO). Dosen ITERA akan diberangkatkan ke universitas yang telah mempunyai MoU dengan ITERA, baik dalam maupun luar negeri.

Target capaian kinerja PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 tercapai seluruhnya. Dari delapan sasaran kinerja terdapat lima sasaran yang sudah memiliki realisasi dan capaiannya telah memenuhi target. Tiga sasaran kinerja belum memiliki target capaian karena PS Teknik Biomedis merupakan program studi baru yang mulai melakukan penerimaan mahasiswa pada Tahun Ajaran 2020/2021. Terdapat empat kinerja dengan capaian melebihi target pada IKU yang ada, yaitu indeks prestasi mahasiswa rata-rata yang mencapai 113%; jumlah publikasi pada jurnal nasional yang mencapai 150%; dan jumlah sitasi publikasi dosen PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 yang mencapai 53 sitasi. Penyerapan anggaran PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 berada pada angka 70%. Serapan PS Teknik Biomedis dapat ditingkatkan dengan melakukan perencanaan anggaran belanja kegiatan dengan lebih baik sehingga tidak banyak dana tersisa dari kegiatan yang direalisasikan.

### C.1.7 Simpulan Hasil Evaluasi Ketercapaian VMTS dan Tindak Lanjut

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan UPPS dan program studi.*

Hasil evaluasi capaian kinerja JTPI menunjukkan bahwa sampai saat ini JTPI belum mencapai hasil yang maksimal. Rasio dosen:mahasiswa dan jumlah program studi dengan akreditasi B masih dibawah target pada tahun 2020. Hal ini diakibatkan oleh pembukaan program studi baru di JTPI

sehingga jumlah mahasiswa di JTPI terus bertambah dan program studi baru tersebut masih memiliki akreditasi minimum selama 2 tahun. Untuk itu, JTPI terus melakukan perekrutan dosen dan tendik serta memastikan terpenuhinya sarana dan prasarana yang diperlukan oleh program studi.

Hasil evaluasi capaian kinerja PS Teknik Biomedis menunjukkan bahwa belum tercapai hasil yang maksimal. Hal ini disebabkan PS Teknik Biomedis yang baru mulai melakukan penerimaan mahasiswa pada Tahun Ajaran 2020/2021. Evaluasi berkelanjutan yang akan dilakukan adalah peningkatan keaktifan dalam kegiatan Tridarma PT. Langkah-langkah yang akan disusun untuk memenuhi capaian target IKU dan IKT tersebut antara lain:

1. Melakukan evaluasi metode pembelajaran dan pemberian tutorial tambahan untuk meningkatkan hasil di bidang pendidikan.
2. Mengajak mahasiswa untuk berperan aktif dalam penelitian dan PKM yang dilakukan oleh dosen prodi.
3. Mendorong dosen untuk melanjutkan studi S3.
4. Mendukung dosen PS untuk ikut aktif dalam berbagai program pengembangan diri terkait Tri Dharma PT.

## C.2 Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama

### C.2.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar perguruan tinggi terkait tata kelola, tata pamong, dan kerjasama, yang mencakup: sistem tata pamong, kepemimpinan, sistem penjaminan mutu, dan kerjasama. Tata pamong merujuk pada struktur organisasi, mekanisme, dan proses bagaimana UPPS dan program studi dikendalikan dan diarahkan untuk mencapai visinya. Tata pamong juga harus mengimplementasikan manajemen risiko untuk menjamin keberlangsungan UPPS dan program studi. Pada bagian ini harus dideskripsikan perwujudan tata pamong yang baik (good governance), sistem pengelolaan, sistem penjaminan mutu, dan kerjasama di UPPS dan program studi.*

Pencapaian standar visi dan misi perguruan tinggi, ketersediaan sistem tata pamong, tata kelola dan penjaminan mutu sangat dibutuhkan baik di tingkat UPPS maupun program studi. ITERA menerapkan sistem tata pamong yang baik (*good university governance*) untuk menerapkan pengelolaan dan penyelenggaraan Pendidikan Tinggi yang baik, dengan mengacu pada dokumen [Statuta ITERA](#) yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2017. Statuta ini menjadi acuan pengelolaan dan penyelenggaraan tri dharma perguruan tinggi di lingkungan ITERA, mulai dari penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Visi dan Misi Organisasi, Sistem Pengendalian dan Pengawasan Internal, dan lain-lainnya. Implementasi tata kelola di JTPI ITERA juga mengacu pada statuta ITERA. Implementasi tersebut diharapkan akan mewujudkan nilai-nilai **kredibilitas**, mewujudkan **akuntabilitas** tata kelola yang baik, perwujudan tata kelola yang **akuntabel, transparan, bertanggung jawab dan adil**. JTPI dalam melaksanakan kegiatan akademik menggunakan rujukan utama dan standar-standar pelaksanaan akademik ITERA, diantaranya: Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi Pembelajaran, Standar Proses Pembelajaran, Standar Penilaian Pembelajaran, Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana Pembelajaran, Standar Pengelolaan Pembelajaran, Standar Pembiayaan Pembelajaran, Standar Penelitian, dan Standar Pengabdian Kepada Masyarakat.

Untuk menjamin mutu dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi, ITERA memiliki Satuan Penjaminan Mutu (SPM) yang berada di bawah Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3). SPM berfungsi sebagai pengawas dan penjamin mutu pelaksanaan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di ITERA. Untuk di tingkat jurusan JTPI, telah dibentuk TIM GKMP dan GKMJ sesuai [SK Rektor No. 116/IT9.A/SK/LL/2018](#). Organ penjamin mutu yang merupakan perpanjangan kewenangan SPM adalah Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ) dan di tingkat prodi, organ penjamin mutunya berupa Gugus Kendali Mutu Prodi (GKMP). SPM juga melakukan audit dalam bentuk audit mutu internal (AMI) yang hasilnya dibahas dalam rapat tinjauan manajemen yang dilaksanakan oleh program studi dan UPPS.

Seluruh pelaksanaan tata kelola unit kerja merujuk pada peraturan yang telah ditetapkan baik di tingkat nasional maupun lokal. Adapun pelaksanaan monitoring dan evaluasi kesesuaian pelaksanaan layanan dengan standar yang berlaku dilakukan oleh Satuan Pengawas Internal ITERA, hal ini menunjukkan bahwa UPPS mewujudkan *good governance* yang hasilnya dapat diketahui dalam bentuk Laporan Review dan Laporan Audit, hal ini menunjukkan bahwa UPPS **kredibel, transparan, akuntabel dan bertanggung jawab**. Kemudian hasil ini ditindaklanjuti bersama-sama pada sesi *exit meeting* atas temuan atau rekomendasi dari SPI ITERA. Upaya ini dilaksanakan untuk menjamin bahwa unit kerja di ITERA melaksanakan tata pamong yang baik dan sesuai dengan yang diatur dan ditetapkan sebelumnya. Untuk perwujudan nilai **adil** ditunjukkan dengan ratanya beban kerja yang diberikan kepada dosen dan tenaga kependidikan di bawah UPPS.

### C.2.2 Kebijakan

*Bagian ini berisi deskripsi dokumen formal kebijakan dan standar pengembangan tata kelola dan tata pamong, legalitas organisasi dan tata kerja yang ditetapkan oleh perguruan tinggi, sistem pengelolaan, sistem penjaminan mutu, dan kerjasama yang diacu oleh UPPS.*

Pelaksanaan tata pamong didukung oleh Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) ITERA yang ditetapkan melalui [SK Rektor nomor 226/IT9.A/SK/PJ/2017](#). SPMI ITERA merupakan instrumen tata pamong dengan 31 standar mutu yang telah ditetapkan dengan rincian 24 Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan 7 standar mutu ITERA. Pelaksanaan tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjaminan mutu mengacu pada Pedoman Sistem Tata Pamong ITERA yang diwujudkan dalam berbagai peraturan berikut:

1. [Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Teknologi Sumatera](#);
2. [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta Institut Teknologi Sumatera](#);
3. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Bandung Nomor 151/SK/I1. A/KP/2015 tentang Pembentukan Tim Pendamping Institut Teknologi Sumatera](#);
4. [Surat Keputusan Rektor Itera Nomor 033/A/SK/OT/II/2016 tentang Pembentukan Senat Institut Teknologi Sumatera](#);
5. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 090/A/SK/WS/IV/2016 Tentang Standar Operasional Prosedur Satuan Pengawas Internal Institut Teknologi Sumatera](#);
6. [Surat Keputusan Rektor Nomor 073/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Penetapan Tim Kerja Reformasi Birokrasi ITERA](#);
7. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 335/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Tim Proposal Pendanaan Percepatan Pembangunan Institut Teknologi Sumatera Ke Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional \(BAPPENAS\)](#);
8. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 226/IT9.A/SK/PJ/2017 tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera](#);
9. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 680/IT9.A/DK/2018 tentang Kode Etik Institut Teknologi Sumatera](#).
10. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 799/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Penetapan Perubahan \(Revisi\) Rencana Strategis Institut Teknologi Sumatera \(ITERA\) tahun 2014 – 2019](#);
11. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 0371/A/SK/PM/XII/2015 tentang Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Sumatera Tahun 2014 – 2019](#);
12. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 0370/A/SK/PL/XII/2015 tentang Rencana Induk Penelitian Institut Teknologi Sumatera Tahun 2014 – 2019](#);
13. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 075/A/SK/AK/VI/2015 tentang Peraturan Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Sumatera](#);
14. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 0373/A/SK/PG/XII/2015 tentang Rencana Induk Pengembangan Institut Teknologi Sumatera Tahun 2015 – 2040](#);
15. [Standar Operasional Prosedur Layanan Akademik Institut Teknologi Sumatera](#);
16. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 887/IT9.A/SK.OT/2018 tentang Standar Operasional Prosedur Layanan Kemahasiswaan Institut Teknologi Sumatera](#);
17. [Standar Operasional Prosedur Layanan Bagian Umum dan Rumah Tangga Institut Teknologi Sumatera](#);



18. [Standar Operasional Prosedur Layanan Bagian Kepegawaian Institut Teknologi Sumatera](#);
19. [Standar Operasional Prosedur Layanan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan Institut Teknologi Sumatera](#);
20. [Standar Operasional Prosedur Layanan Jurusan di Lingkungan Institut Teknologi Sumatera](#);
21. [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 175/A/SK/KS/2016 tentang Penetapan Panduan Kerjasama Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Sumatera](#)
22. [Laporan Akuntabilitas Institut Teknologi Sumatera](#)

### C.2.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait tata pamong, tata kelola, dan kerjasama. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Standar perguruan tinggi telah ditetapkan oleh Rektor ITERA melalui [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 226/IT9.A/SK/PJ/2017](#) tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI). Strategi pencapaian SPMI ITERA dilakukan dengan menerapkan kaidah Kaizen (*Continuous Improvement*) dan menggunakan siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).

Pencapaian standar dengan strategi PPEPP melibatkan banyak pihak sehingga pengelolaan SPMI ITERA membutuhkan sumber daya manusia untuk memastikan budaya mutu berjalan. Pengelolaan proses penjaminan mutu ITERA diwujudkan melalui pembentukan Satuan Penjaminan Mutu (SPM) yang berada di bawah LP3. Sebagai upaya mendukung pencapaian tersebut, Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) menugaskan beberapa dosen dan tenaga kependidikan untuk berperan aktif dalam pengelolaan SPM. Selain itu, dibentuk pula gugus kendali mutu di tingkat jurusan berupa GKMJ dan GKMP yang ditugaskan berdasarkan [SK Rektor Nomor B/1809/IT9.A/JM/2021](#) dan [SK Rektor Nomor B/1890/IT9.A/JM.01.00/2021](#).

Mekanisme kontrol ketercapaian standar ITERA dilakukan melalui proses Audit Mutu Internal (AMI). Sebagai upaya keterlibatan aktif JTPI dalam pelaksanaan audit mutu internal di lingkungan ITERA, beberapa orang dosen JTPI ditunjuk sebagai auditor mutu internal yang ditugaskan melalui [SK Rektor Nomor B/503/IT9.A/JM.00/2019](#). Pelaksanaan audit Program Studi di bawah JTPI dilaksanakan berdasarkan permintaan Ketua JTPI. Hasil audit kemudian dilaporkan sebagai Laporan AMI. Program Studi atau unit kerja yang telah memperoleh Laporan AMI kemudian diberikan waktu kurang lebih satu pekan untuk mengumpulkan Laporan Rencana Tindak Lanjut. Melalui mekanisme ini, perbaikan berkelanjutan dapat dilakukan, karena apabila temuan tidak ditindaklanjuti dengan perbaikan maka pada audit berikutnya akan tetap menjadi temuan.

### C.2.4 Indikator Kinerja Utama

#### C.2.4.a) Sistem Tata Pamong

- 1) *Ketersediaan dokumen formal tata pamong dan tata kelola serta bukti yang sah dari implementasinya.*

Sistem tata pamong yang dimiliki ITERA tertera dalam dokumen Organisasi Tata Kerja ITERA yang ditetapkan pada [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor](#)

37 Tahun 2015. Implementasi sistem tata pamong di tingkat prodi dilakukan dengan menerapkan konsep tata pamong yang baik (*good governance*) dalam menjalankan, mengevaluasi, dan menindaklanjuti evaluasi suatu penyelenggaraan pelayanan publik. Secara umum, tata pamong dalam pengelolaan program studi di ITERA menjunjung beberapa prinsip dasar yaitu (1) Kredibilitas, (2) Transparansi, (3) Akuntabilitas, (4) Tanggung Jawab, dan (5) Berkeadilan.

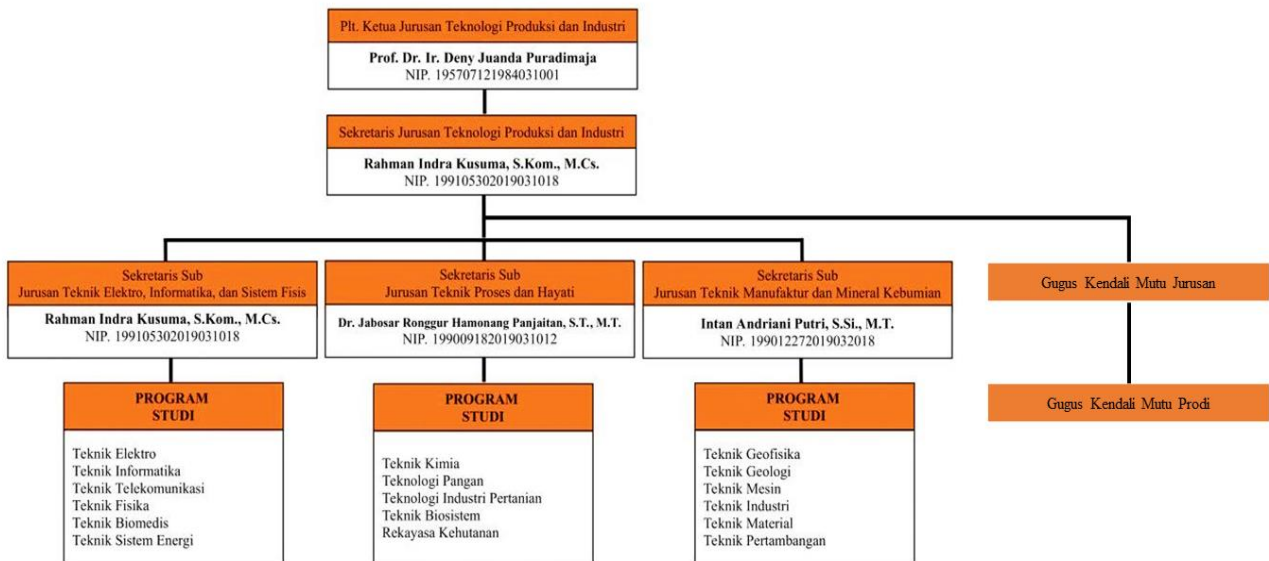
*2) Ketersediaan dokumen formal struktur organisasi dan tata kerja UPPS beserta tugas pokok dan fungsinya.*

Salah satu indikator dari sistem tata pamong yang baik adalah memiliki struktur Organisasi dan Tata Kerja (OTK). Struktur organisasi JTPI dan PS Teknik Biomedis disusun berdasarkan OTK ITERA (Gambar C.2.4.a.1 dan Gambar C.2.4.a.2).

Tugas pokok dari setiap bagian dalam struktur organisasi adalah:

1. Ketua JTPI (Kajur)
  - a. Menyusun dan melaksanakan Rencana Strategis Jurusan sesuai dengan target sasaran yang ditetapkan selama masa jabatannya;
  - b. Menyusun Program Kerja dan Anggaran Tahunan Jurusan;
  - c. Melaksanakan pengembangan pendidikan tinggi sesuai dengan kompetensi bidangnya;
  - d. Mengkoordinasikan dan memantau kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat civitas akademika di lingkungan jurusannya;
  - e. Menginisiasi dan melaksanakan kerja sama dengan pihak ketiga baik di dalam negeri maupun luar negeri di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta tata kelola kelembagaan Jurusan;
  - f. Melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kerja sama dengan pihak lain;
  - g. Melaksanakan pembinaan sivitas akademika di lingkungan jurusan;
  - h. Mengusulkan rekomendasi gelar dosen dan mahasiswa berprestasi bagi seseorang yang memenuhi kualifikasi sesuai peraturan yang berlaku kepada Senat untuk mendapatkan pertimbangan;
  - i. Bertanggung jawab atas layanan administrasi di lingkungan Jurusan; dan
  - j. Menyusun dan menyampaikan laporan kinerja tahunan kepada Rektor ITERA setelah mendapatkan persetujuan dari Senat ITERA.

#### STRUKTUR ORGANISASI JURUSAN



Gambar C.2.4.a. 1 Struktur Organisasi JTPI



Gambar C.2.4.a. 2 Struktur Organisasi PS Teknik Biomedis

#### 2. Sekretaris JTPI (Sekjur)

- Membantu Ketua Jurusan dalam menyusun Rencana Strategis Jurusan dan melaksanakannya sesuai dengan target sasaran yang ditetapkan selama masa jabatannya;
- Merencanakan dan mengelola anggaran pendapatan dan belanja Jurusan;
- Melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja Dosen dan Tenaga Kependidikan;
- Melakukan pembinaan kepada Dosen, Mahasiswa dan Tenaga Kependidikan di lingkungan Jurusan;
- Menelaah pembukaan program studi baru di lingkungan Jurusan;
- Melakukan inventarisasi kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sivitas akademika di lingkungan Jurusan;
- Membantu Ketua Jurusan melakukan pemantauan dan evaluasi proses pembelajaran setiap semester, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;

- h. Melakukan koordinasi dengan Gugus Kendali Mutu Jurusan dalam mengendalikan mutu
- i. Menyelenggarakan pengelolaan data bidang administrasi atau tata usaha; dan
- j. Menyusun dan menyampaikan Laporan Tahunan kepada Ketua Jurusan.

3. Koordinator Program Studi Teknik Biomedis

- a. Melaksanakan pengembangan aset program studi yang disesuaikan dengan kebutuhan industri dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
- b. Melaksanakan rencana kerja dan mengevaluasi hasil pencapaiannya;
- c. Melakukan penilaian prestasi dan kinerja civitas akademik di program studinya;
- d. Melaksanakan pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia di lingkungan Prodi;
- e. Melaksanakan evaluasi pengembangan kurikulum, silabus dan satuan acara perkuliahan;
- f. Melaksanakan formulasi, mengukur dan mengevaluasi pencapaian kompetensi lulusan;
- g. Mengimplementasikan sistem penjaminan mutu di lingkungan program studi;
- h. Melaporkan aktivitas program studi secara periodik kepada kelompok dosen program studi;
- i. Melaksanakan usulan SDM di lingkungan Prodi;
- j. Melakukan evaluasi Kegiatan Perkuliahan selama 1 semester; dan Membuat laporan evaluasi diri setiap tahun.

4. Sekretaris Program Studi Teknik Biomedis

- a. Membantu menyusun Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan (RKAT) prodi;
- b. Membantu tugas koordinator prodi dalam hal penyelenggaraan administrasi prodi yang berkaitan dengan staf/pengajaran, mahasiswa, dan kegiatan perkuliahan;
- c. Memastikan bahwa proses-proses dan indikator yang diperlukan dalam sistem manajemen mutu ditetapkan, diterapkan, dievaluasi, dijaga, dan dikembangkan secara kontinyu oleh prodi;
- d. Memantau kelancaran pelaksanaan kegiatan kalender akademik prodi;
- e. Membantu koordinator prodi dalam menyiapkan dan pengembangan kurikulum prodi;
- f. Mengkoordinasikan kegiatan informasi akademik setiap semester: kontrak program, perkuliahan, ujian semester, dan yudisium;
- g. Mengkoordinasikan dosen pengampu mata kuliah dengan tim teaching, distribusi mata kuliah, dan beban kerja dosen;
- h. Membina dan mengarahkan rangkaian kegiatan kemahasiswaan prodi

3) *Ketersediaan bukti yang sah terkait praktik baik perwujudan good governance, mencakup 5 pilar yaitu: kredibilitas, transparansi, akuntabilitas, tanggung jawab, dan berkeadilan.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri selalu berupaya membangun sistem tata pamong yang kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung jawab dan adil. Untuk itu, JTPI berpedoman pada Undang-Undang dan peraturan dalam penyelenggaraannya, yaitu sebagai berikut:

- 1) [Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional](#);
- 2) [Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen](#);
- 3) [Undang – Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi](#);
- 4) [Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen](#);
- 5) [Peraturan Pemerintah \(PP\) Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi](#);
- 6) [Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 124 Tahun 2014 Tentang Pendirian Institut Teknologi Sumatera](#);

- 7) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Teknologi Sumatera;](#)
- 8) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;](#)
- 9) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 tentang Akreditasi;](#)
- 10) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;](#)
- 11) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 100 Tahun 2016 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri dan Pendirian, Perubahan dan Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;](#)
- 12) [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta Institut Teknologi Sumatera;](#)
- 13) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Bandung Nomor 151/SK/I1.A/KP/2015 tentang Pembentukan Tim Pendamping Institut Teknologi Sumatera;](#)
- 14) [Surat Keputusan Rektor Itera Nomor 033/A/SK/OT/II/2016 tentang Pembentukan Senat Institut Teknologi Sumatera;](#)
- 15) [Surat Keputusan Rektor Nomor 073/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Penetapan Tim Kerja Reformasi Birokrasi ITERA;](#)
- 16) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 335/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Tim Proposal Pendanaan Percepatan Pembangunan Institut Teknologi Sumatera Ke Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional \(BAPPENAS\);](#)
- 17) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 065/A/SK/KP/V/2015 tentang Kode Etik Dosen, Tenaga Kependidikan dan Mahasiswa Institut Teknologi Sumatera;](#)
- 18) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 799/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Penetapan Perubahan \(Revisi\) Rencana Strategis Institut Teknologi Sumatera \(ITERA\) tahun 2014 – 2019;](#)
- 19) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 0371/A/SK/PM/XII/2015 tentang Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Sumatera Tahun 2014 – 2019;](#)
- 20) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 0370/A/SK/PL/XII/2015 tentang Rencana Induk Penelitian Institut Teknologi Sumatera Tahun 2015 – 2019;](#) dan
- 21) [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 075/A/SK/AK/VI/2015 tentang Peraturan Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Sumatera](#)

Perwujudan lima pilar *good governance* pada JTPI adalah sebagai berikut:

1. **Kredibel;** diwujudkan dalam proses pemilihan Ketua Jurusan berdasarkan aturan yang telah dibuat. Selain itu, diberlakukan analisa jabatan hingga pengukuran beban kerja. Hal ini mengacu pada instrumen standar minimal, diantaranya kompetensi minimal yang dimiliki harus sesuai untuk menempati posisi tertentu, program kerja yang harus dihasilkan, dan sebagainya. Lebih lanjut, pembuatan kebijakan strategis dilakukan melalui rapat pimpinan dan dikomunikasikan dalam rapat Jurusan yang dilakukan secara rutin setiap minggunya.
2. **Transparan;** diwujudkan dengan membangun sistem keterbukaan informasi. Transparansi dilakukan di setiap kegiatan, diantaranya pemilihan Ketua JTPI dengan aturan yang jelas dan terbuka. Transparansi juga diwujudkan dalam pengelolaan keuangan, proses penyusunan Rencana Anggaran Kementerian/Lembaga (RKA-KL) bersifat partisipatif, bottom up.

3. **Akuntabel**; diwujudkan dengan mekanisme pembuatan laporan pertanggung jawaban untuk setiap kegiatan yang dilakukan. Selain itu, pelaksanaan tata pamong yang akuntabel di JTPI mengikuti sistem yang dibangun oleh institusi, yaitu sistem yang dapat diudit oleh Satuan Pengawas Internal (SPI) ITERA maupun Inspektorat Jenderal.
4. **Bertanggung jawab**; Pilar ini diwujudkan dengan melakukan laporan pelaksanaan tugas oleh Ketua JTPI dalam rapat senat. Selain itu, Ketua JTPI memiliki tanggung jawab dalam memantau kegiatan akademik maupun non-akademik di lingkungan JTPI serta memimpin rapat koordinasi untuk mengetahui informasi kemajuan dari setiap Program Studi di lingkungan JTPI.
5. **Adil**; Prinsip ini diwujudkan dengan melakukan pemerataan aturan, informasi serta memberikan kesempatan dan perlakuan yang sama terhadap seluruh sivitas akademik di JTPI.

4) *Ketersediaan dokumen formal dan bukti keberfungsian sistem pengelolaan fungsional dan operasional di tingkat UPPS yang meliputi perencanaan (planning), pengorganisasian (organizing), penempatan personil (staffing), pengarahan (leading), dan pengawasan (controlling).*

Sistem pengelolaan fungsional dan operasional program studi mencakup planning, organizing, staffing, leading, controlling, serta operasi internal dan eksternal.

#### 1. Perencanaan

Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri memiliki perencanaan jangka pendek, menengah, dan jangka panjang berdasarkan [Renstra ITERA](#). Perencanaan ini mencakup (1) pendidikan dan pengajaran, (2) keilmuan dan penelitian, (3) pengabdian kepada masyarakat, (4) kemahasiswaan, (5) sumber daya manusia, (6) keuangan, sarana dan prasarana, (7) komunikasi, kerjasama, dan hubungan masyarakat. Perencanaan tersebut sesuai dengan Tridarma Perguruan Tinggi. Dalam perencanaan jangka pendek, JTPI menyusun Rencana Kerja Anggaran Tahunan (RKAT) yang memuat tentang program dan kegiatan tahunan yang akan dilakukan oleh Jurusan. Penyusunan RKAT mengacu pada [SK Rektor Nomor 0365/A/SK/PR/XII/2015 tentang SOP Rencana Kerja Anggaran dan Data Dukung, Pelaksanaan Anggaran, dan Revisi Anggaran ITERA](#)

#### 2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Organisasi kerja Institut Teknologi Sumatera bergerak sesuai dengan [Permenristekdikti No.37 Tahun 2015 tentang Organisasi Tata Kerja Institut Teknologi Sumatera](#). Struktur organisasi JTPI dipimpin oleh Ketua Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri yang bertanggungjawabkan kinerja organisasi JTPI pada Rektor Institut Teknologi Sumatera lewat Laporan Tahunan.

#### 3. Penempatan Personil (*Staffing*)

Masing-masing bagian organisasi dipegang oleh mereka yang memenuhi kualifikasi dan persyaratan tertentu, dengan fungsi, wewenang dan tugas pokok yang jelas dan sesuai dengan bidang tugasnya. Penempatan personil mengacu pada [SK Rektor ITERA No. 066/A/SK/KP/V/2015](#) tentang Pedoman Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera dan [SK Rektor ITERA No. 065/A/SK/KP/V/2015](#) tentang Kode Etik Dosen, Tenaga Kependidikan dan Mahasiswa ITERA. Prosedur pengembangan sumber daya manusia memuat berbagai pedoman terkait.



Rencana pengembangan sumber daya manusia di lingkungan Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri dituangkan dalam Renstra Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri yang memuat rencana di antaranya:

- a. Meningkatkan kuantitas dan kualitas tenaga pengajar dengan merekrut secara bertahap dosen tetap untuk menjaga rasio dosen dengan mahasiswa dan mewajibkan dosen yang sudah memiliki masa abdi 2 tahun di ITERA untuk melakukan studi lanjut S3.
- b. Mendukung program beasiswa dari pemerintah baik dalam maupun luar negeri dengan memberikan rekomendasi dan menjalin kerja sama di bidang pendidikan dan pengajaran.

#### 4. Pengarahan (*Leading*)

Fungsi ini diimplementasikan dalam beberapa kegiatan seperti pengambilan keputusan oleh Ketua Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri, memberikan semangat, inspirasi, dan dorongan kepada bawahan agar bertindak, serta memperbaiki pengetahuan dan sikap bawahan agar terampil dalam usaha mencapai tujuan yang dilakukan melalui rapat koordinasi jurusan yang umumnya dilakukan setiap hari Selasa pada jam 10.00-12.00. Selain itu, didalam rapat koordinasi tersebut juga dilakukan koordinasi pengajaran dan pengampu mata kuliah.

#### 5. Pengawasan (*Controlling*)

Fungsi pengawasan bertujuan untuk mengawasi program kerja agar berjalan sesuai yang telah ditetapkan. Diharapkan dengan adanya pengawasan capaian program kerja dapat terawasi dengan baik sesuai arahan yang ada. Di dalam pelaksanaan fungsi pengawasan, jurusan melalui Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ) akan bersinergi dengan Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada masyarakat dan Penjaminan Mutu (LP3) dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi. Sedangkan pelaksanaan pengawasan di bidang non-akademik mengacu pada kebijakan yang ditetapkan oleh Satuan Pengawas Internal (SPI) ITERA berdasarkan pada [SK Rektor Nomor 126/IT9.A/SK.OT/2018](#) dan [SK Rektor Nomor 090/A/SK/WS/IV/2016 tentang Standar Operasional Prosedur Satuan Pengawas Internal Institut Teknologi Sumatera](#).

### C.2.4.b) Kepemimpinan

*Ketersediaan bukti yang sahih tentang efektivitas kepemimpinan di UPPS dan program studi, yang mencakup 3 aspek berikut:*

- 1) *Kepemimpinan operasional, ditunjukkan melalui kemampuan menggerakkan seluruh sumber daya internal secara optimal dalam melaksanakan tridharma menuju pencapaian visi.*

Ketua Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri ITERA memegang kendali seluruh operasional organisasi JTPI, baik akademik maupun non-akademik. Dibidang akademik, Ketua Jurusan menetapkan kebijakan dalam bidang penelitian, pengabdian pada masyarakat melalui hibah. Dalam bidang keuangan, Ketua Jurusan memperjuangkan peningkatan uang kinerja untuk kesejahteraan staf kependidikan, kualitas pendidikan, serta pembinaan mahasiswa.

Monitoring kegiatan tridharma dilakukan dalam bentuk rapat jurusan rutin setiap minggu serta awal dan akhir semester. Rapat jurusan ini dipimpin oleh Ketua Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri dan dihadiri oleh Koordinator dan Sekretaris Program Studi yang berada di bawah naungan JTPI. Rapat ini bersifat koordinasi untuk memantau, melaporkan, serta menampung masukan, dan mencari solusi apabila terjadi hal-hal yang di luar kondisi normal. Apabila terjadi hal-hal mendesak dapat

segera dilaksanakan rapat jurusan di luar jadwal yang telah ditentukan. Selain itu koordinasi antara jurusan dan program studi juga dilakukan melalui grup komunikasi berupa WhatsApp group Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri ITERA.

- 2) *Kepemimpinan organisasional, ditunjukkan melalui kemampuan dalam menggerakkan organisasi dan mengharmonisasikan suasana kerja yang kondusif untuk menjamin tercapainya VMTS.*

Struktur organisasi JTPI dipimpin oleh Ketua Jurusan yang bertanggung jawab kepada Rektor. Ketua JTPI dibantu seorang sekretaris jurusan dan tiga orang sekretaris sub-jurusan serta dibantu oleh Bagian Akademik, Bagian Administrasi dan Keuangan, serta Bagian Kemahasiswaan. Di bidang akademik, Dekan dibantu oleh Ketua dan Sekretaris Bagian. Dalam bidang akademik, Ketua Jurusan dibantu oleh Koordinator Program Studi yang bertugas untuk:

- a) Menyusun rencana kerja dan Rencana Anggaran Jurusan bersama sekretaris jurusan, mengkoordinasikan, melaksanakan, dan mengevaluasi pelaksanaannya.
- b) Melaksanakan program kerja Bidang Akademik dan Kemahasiswaan serta Bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
- c) Mengkoordinasikan kegiatan Bidang Keuangan, Perencanaan, dan Pengembangan serta Bidang Sumber Daya Manusia dan Organisasi bersama Sekretaris Jurusan.

Salah satu mekanisme pengawasan yang dilakukan adalah dengan melakukan publikasi hasil rapat melalui notulensi rapat. Notulensi rapat jurusan akan tersedia di email setelah beberapa saat pertemuan berlangsung. Seluruh dosen di bawah Jurusan dapat mencermati hasil diskusi penting melalui notulensi tersebut.

- 3) *Kepemimpinan publik, ditunjukkan melalui kemampuan dalam menjalin kerjasama yang menjadikan program studi menjadi rujukan bagi masyarakat di bidang keilmuannya.*

Kepemimpinan publik dari pimpinan ITERA terlihat dari keaktifan organisasi dalam bidang keilmuan masing-masing yang tertera pada [Tabel C.2.4.b.1](#). Secara khusus kepemimpinan Ketua Jurusan dapat terlihat dari rekam jejaknya yang merupakan Kepala bagian Kerjasama ITERA dan pernah menjadi Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Jawa Barat 2007 – 2016. Ketua Jurusan telah menjalin kerjasama dengan *stakeholder* yang telah menghasilkan banyak kegiatan penelitian, pelaku pendidikan, pelaku industri maupun pemerintah setempat. JTPI sering mengadakan kuliah tamu dan seminar yang bersifat terbuka untuk umum. Pada bidang kesehatan Ketua Jurusan pernah mempublikasikan paper pada Seminar “Pengelolaan dan Pemanfaatan Air Bersih Guna Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Jawa Barat Menuju Era Globalisasi” Jumat, 22 Nopember 2002 (Aula Barat ITB). [Adapun paper yang dipublikasikan meneliti terkait kualitas air guna penunjang kesehatan](#). Hal ini bisa menjadi ajang sosialisasi JTPI di masyarakat. Pimpinan Jurusan juga bekerjasama dengan Pimpinan ITERA dan Unit Kerjasama ITERA untuk menjalin kerjasama internasional, misalnya kerjasama dengan Gunma University Japan, University Sains Malaysia, University of Leeds dan sebagainya. Kerjasama ini dapat memperkuat dan mengembangkan keilmuan di jurusan JTPI.

#### **C.2.4.c) Sistem Penjaminan Mutu**

*Implementasi sistem penjaminan mutu, minimal mencakup:*

- 1) *Keberadaan unsur pelaksana penjaminan mutu internal yang berlaku pada UPPS yang didukung dokumen formal pembentukannya.*



Sistem penjaminan mutu ITERA mengacu pada SK Rektor No 226/IT9.A/SK/PJ/201 tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera. Sistem penjaminan mutu di tingkat UPPS dan Program Studi dilakukan sesuai dengan [Surat Keputusan Rektor Nomor B/1809 /IT9.A/JM/2021](#) tentang Gugus Kendali Mutu JTPI dan [Surat Keputusan Rektor Nomor B/2139 /IT9.A/KP.16/2020](#) tentang Gugus Kendali Mutu Program Studi. Berdasarkan OTK ITERA, pengelolaan penjaminan mutu di tingkat program studi berada di bawah Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ). Adapun tugas utama tim GKMJ dalam penjaminan mutu diantaranya:

- a) Melakukan evaluasi proses pembelajaran bekerja sama dengan bagian pendidikan dan melaporkan hasil evaluasi tersebut kepada wakil rektor akademik secara berkala,
- b) Memberikan masukan dalam rangka peningkatan mutu pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, dan
- c) Sebagai Tim Auditor Mutu Akademik internal jurusan.

Sementara itu, Gugus Kendali Mutu Program studi (GKMP) bertanggung jawab kepada GKMJ mengenai kegiatan akademik yang berlangsung di tingkat program studi. Penjelasan terkait tugas dan wewenang GKMJ dan GKMP secara rinci sebagai berikut:

**GKMJ:**

- a. Merumuskan rencana program penjaminan mutu yang akan dilaksanakan Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP) berdasarkan hasil Rapat Tinjauan Manajemen
- b. Mengikuti pelatihan implementasi sistem penjaminan mutu internal yang diadakan pihak internal maupun eksternal
- c. Melaksanakan program penjaminan mutu di tingkat jurusan
- d. Menyiapkan dokumen akademik dan mutu yang akan diaudit oleh auditor internal dan/atau eksternal
- e. Memonitor dan mengevaluasi kinerja dan pelaksanaan penjaminan mutu oleh GKMP
- f. Merencanakan pengembangan penjaminan mutu di tingkat jurusan berdasarkan hasil audit yang diterima
- g. Mengkoordinir pelaksanaan Rapat Tinjauan Manajemen (RTM) yang harus dihadiri oleh GKMP dan Stakeholder terkait.

**GKMP:**

- a. Merumuskan rencana program penjaminan mutu di tingkat Program Studi
- b. Mengikuti pelatihan implementasi sistem penjaminan mutu internal yang diadakan pihak internal maupun eksternal
- c. Melaksanakan program penjaminan mutu di tingkat program studi
- d. Menyiapkan dokumen akademik dan mutu yang akan diaudit oleh auditor internal dan/atau eksternal
- e. Memonitor dan mengevaluasi kesesuaian penyelenggaraan kegiatan pendidikan dengan standar pendidikan tinggi ITERA.
- f. Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen (RTM) yang diadakan oleh Gugus Kendali Mutu Jurusan.

*2) Keterlaksanaan penjaminan mutu program studi yang sesuai dengan kebijakan, manual, standar, dan dokumen penjaminan mutu lainnya.*

Penjaminan mutu yang dilaksanakan di JTPI mengacu pada kebijakan akademik, manual prosedur jurusan, dan rencana pengembangan jurusan baik yang dinyatakan dalam [rencana strategis](#) maupun [rencana operasional](#). GKMJ melakukan evaluasi terhadap berbagai aspek pada [tabel C.2.4.c.1](#) dengan berdasarkan pada [Sistem Penjaminan Mutu Internal](#) yang terdiri dari 31 standar mutu. Hasil evaluasi GKMJ dipergunakan untuk perbaikan dan pengembangan program studi antara lain:

- a. Penyesuaian penerimaan mahasiswa dengan kapasitas dosen, sarana dan prasarana,
- b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas dosen, salah satunya dengan mendorong dosen untuk studi lanjut dan atau mengikuti kegiatan pendidikan non-gelar.
- c. Membangun dan meningkatkan suasana akademik yang kondusif bagi peningkatan kualitas dosen dan mahasiswa.
- d. Meningkatkan relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja.
- e. Meningkatkan daya serap lulusan di pasar kerja.
- f. Membangun kerjasama dengan pihak eksternal yang mendukung pengembangan Program Studi Teknik Biomedis.

*3) Ketersediaan bukti sahih efektivitas pelaksanaan penjaminan mutu sesuai dengan siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Efektifitas sistem penjaminan mutu yang dilakukan mengacu pada sistem penjaminan mutu yang dilakukan ITERA sesuai siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP) ditunjukkan sebagai berikut:

- 1) Siklus **Penetapan** pada aspek Pengelolaan Pembelajaran menghasilkan standar pengelolaan pembelajaran, pada aspek Pengelolaan Penelitian menghasilkan standar pengelolaan penelitian, pada aspek pengelolaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) menghasilkan standar pengelolaan PKM, pada aspek tata kelola menghasilkan rencana kerja unit, dan pada aspek kerja sama menghasilkan pedoman kerja sama yang dilakukan ITERA.
- 2) Siklus **Pelaksanaan** pada aspek Pengelolaan Pembelajaran menghasilkan daftar hadir sosialisasi pengelolaan pembelajaran oleh Ketua LP3, pada aspek Pengelolaan Penelitian menghasilkan laporan monitoring kegiatan penelitian, pada aspek pengelolaan PKM menghasilkan laporan monitoring PkM setiap tahun, pada aspek tata kelola menghasilkan laporan kinerja setiap unit, pada aspek kerja sama menghasilkan daftar Mou ITERA dengan berbagai instansi.
- 3) Siklus **Evaluasi** pada aspek Pengelolaan Pembelajaran menghasilkan laporan akhir Audit pembelajaran, pada aspek Pengelolaan Penelitian menghasilkan laporan monitoring penelitian setiap tahun dan laporan akhir audit penelitian, pada aspek pengelolaan PKM menghasilkan laporan monev PkM.
- 4) Siklus **Pengendalian** pada aspek Pengelolaan Pembelajaran menghasilkan laporan hasil tindak lanjut temuan oleh prodi; pada aspek Pengelolaan Penelitian menghasilkan daftar luaran penelitian yang belum tercapai dan laporan hasil tindak lanjut temuan oleh LP3; pada aspek pengelolaan PKM menghasilkan daftar luaran PkM yang belum tercapai; pada aspek tata kelola menghasilkan laporan hasil tindak lanjut temuan Jurusan, laporan hasil tindak lanjut temuan akademika, laporan hasil tindak lanjut temuan Kepegawaian, laporan hasil tindak lanjut temuan Keuangan, laporan hasil tindak lanjut temuan Sarana dan Prasarana; dan pada aspek kerja sama menghasilkan analisa evaluasi kerjasama.
- 5) Siklus **Peningkatan** aspek Pengelolaan Pembelajaran menghasilkan pelaksanaan beberapa mata kuliah e-learning dari kegiatan Mobilisasi Dosen Pakar Ahli (MDPA) 2018 dan pendampingan e-learning; pada aspek Pengelolaan Penelitian dan PKM menghasilkan proposal penelitian bertambah, data HAKI dosen ITERA, dan kegiatan PkM bertambah; pada aspek tata kelola menghasilkan indikator Kinerja Umum dan Indikator Kinerja Tambahan setiap unit.

#### C.2.4.d) Kerjasama

- 1) *Mutu, manfaat, kepuasan dan keberlanjutan kerjasama yang relevan dengan program studi yang diakreditasi. UPPS memiliki bukti yang sah terkait kerjasama yang ada serta memenuhi aspek-aspek sebagai berikut:*
  - a. *memberikan peningkatan kinerja tridharma dan fasilitas pendukung program studi yang diakreditasi.*
  - b. *memberikan manfaat dan kepuasan kepada mitra.*
  - c. *menjamin keberlanjutan kerjasama dan hasilnya.*

JTPI sebagai unit pengelola melakukan kerjasama baik di bidang pendidikan, penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Pelaksanaan kerjasama JTPI dengan instansi di luar ITERA berpedoman pada [Buku Pedoman Kerjasama ITERA](#) agar sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan dan memberikan manfaat di bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Adapun daftar kerja sama yang telah dilakukan oleh Institut Teknologi Sumatera dilampirkan pada [tabel C.2.4.d](#). Kerjasama yang dilakukan dicatat perkembangan aktivitasnya seperti pada contoh [Tabel Kerjasama ITERA](#).

- 2) *Hasil analisis data terhadap: jumlah, jenis, lingkup kerjasama tri dharma (pendidikan, penelitian dan PkM) yang relevan dengan program studi yang diakreditasi dan manfaatnya (Tabel 1 LKPS).*

Program Studi Teknik Biomedis ITERA melakukan kerjasama dengan beberapa pihak/ institusi/ perusahaan dalam menyelenggarakan kegiatan tridharma perguruan tinggi. Pada tahun 2019 dan 2020 kerjasama di bidang pendidikan melibatkan Institusi Pendidikan, Perusahaan, dan Rumah Sakit dalam bentuk penyediaan narasumber dalam kegiatan workshop ataupun seminar. Kerjasama di bidang penelitian dengan Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) dilakukan dalam bentuk pelaksanaan penelitian bersama antara dosen PS Teknik Biomedis dengan dosen Fakultas Kedokteran UNSOED. Kerjasama di bidang pengabdian dengan Lembaga Olimpiade Pelatihan Indonesia (LOPI) dan institusi pendidikan lainnya dilakukan oleh dosen PS Teknik Biomedis dengan menjadi narasumber dalam kegiatan pelatihan yang diselenggarakan di institusi tersebut.

#### C.2.5 Indikator Kinerja Tambahan

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator tata kelola, tata pamong, dan kerjasama lain yang ditetapkan oleh perguruan tinggi dan/atau UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji, dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

Pelaksanaan pengelolaan UPPS dan Program Studi dilakukan dengan kolaborasi dari berbagai pihak agar pelaksanaan Tridharma perguruan tinggi dapat berlangsung dengan lancar. Dari segi pendidikan/ pembelajaran:

Strategi	Indikator	Realisasi
----------	-----------	-----------

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keberadaan program studi ditetapkan berdasarkan rencana strategis ITERA.</li> <li>● Program studi kemudian menetapkan kurikulum yang diimplementasikan.</li> <li>● Program studi melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi pelaksanaan program pembelajaran</li> <li>● Program studi mengelola kurikulum yang telah ditetapkan berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar isi pembelajaran, standar proses pembelajaran, standar dosen dan tenaga kependidikan serta standar sarana dan prasarana pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelengkapan standar pendukung</li> <li>● Pelaksanaan kurikulum</li> <li>● Dokumen pelaporan-pengajuan program studi yang diusulkan oleh ITERA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kurikulum Program Studi Teknik Biomedis ITERA 2020 telah masuk ke senat akademik ITERA untuk disahkan</li> <li>● Pelaksanaan kurikulum dikontrol melalui kontrak perkuliahan dan Berita Acara Perkuliahan (BAP) yang dievaluasi rutin setiap 2 bulan sekali untuk menjamin pelaksanaan kuliah (yang terbukti dengan BAP) dikontrol agar sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester.</li> <li>● SOP evaluasi kurikulum juga telah dibuat berdasarkan kaidah yang diberikan oleh DIKTI. Pelaksanaan evaluasi kurikulum akan dilakukan berdasarkan perubahan kebutuhan industri, bidang peminatan mahasiswa, ataupun pengembangan ilmu pengetahuan mutakhir.</li> </ul>
---	---	--

Dari segi pengembangan pembelajaran:

Strategi	Indikator	Realisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Program studi menetapkan kurikulum yang akan diimplementasikan di program studi tersebut.</li> <li>● Program studi melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi pelaksanaan program pembelajaran.</li> <li>● Program studi mengelola kurikulum yang telah ditetapkan berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar isi pembelajaran, standar proses pembelajaran, standar dosen dan tenaga kependidikan serta standar sarana dan prasarana pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelengkapan standar pendukung</li> <li>● Adanya pelaksanaan kegiatan sistemik yang menciptakan suasana akademik dan budaya mutu yang baik</li> <li>● Dilaksanakannya siklus SPMI: PPEPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Standar-standar pendukung proses pembelajaran di Program Studi Teknik Biomedis ITERA telah disediakan: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Standar pelaksanaan kelas paralel/ <i>team teaching</i></li> <li>● Standar pelaksanaan tugas akhir</li> <li>● Standar evaluasi pembelajaran (kesesuaian BAP vs RPS)</li> <li>● Standar pelaksanaan kerja praktik</li> </ul> </li> <li>● Pengawasan ketersediaan dan pelaksanaan standar-standar tersebut GKMP PS Teknik Biomedis. GKMP juga dapat meminta dilaksanakan audit mutu internal (AMI) dari SPMI ITERA untuk audit rutin.</li> <li>● Hasil evaluasi GKMP dan AMI kemudian digunakan untuk memperbaiki/ mengembangkan proses pembelajaran di Program Studi Teknik Biomedis ITERA.</li> </ul>

ITERA sebagai institusi yang menaungi UPPS JTPI dan PS Teknik Biomedis ITERA memastikan data mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan tersinkronisasi dengan Pangkalan Data DIKTI (PDDIKTI) melalui Forlap Ristekdikti.

Strategi	Indikator	Realisasi
----------	-----------	-----------

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Program studi mengelola kurikulum yang telah ditetapkan berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar isi pembelajaran, standar proses pembelajaran, standar dosen dan tenaga kependidikan serta standar sarana dan prasarana pembelajaran</li> <li>● Institusi menunjuk salah satu pegawai sebagai Operator PD DIKTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelengkapan standar pendukung</li> <li>● Dilaksanakannya siklus SPMI: PPEPP.</li> <li>● Kelengkapan laporan data masing-masing program studi di Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PD Dikti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saat ini sudah ada satu orang operator PD DIKTI aktif yang ditunjuk dari tim Kepegawaian Pusat ITERA.</li> </ul>
---	--	---

Dalam pengelolaan penelitian, ITERA, UPPS JTPI, dan Program Studi Teknik Biomedis ITERA menyerahkan kontrol kepada tim LP3 ITERA

Strategi	Indikator	Realisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>● LP3 membentuk Tim Penyusun Panduan Penilaian Penelitian</li> <li>● LP3 ITERA melakukan sosialisasi tentang standar penilaian penelitian ini kepada peneliti.</li> <li>● LP3 ITERA menerbitkan panduan dan formulir penilaian penelitian</li> <li>● Tim Penilai Internal Institut Teknologi Sumatera terdiri dari beberapa dosen dengan kualifikasi sebagai berikut:</li> <li>● Mempunyai tanggung jawab, berintegritas, jujur dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai penilai</li> <li>● Berpendidikan Doktor</li> <li>● Mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya Lektor</li> <li>● Berpengalaman di bidang penelitian sedikitnya pernah satu kali sebagai ketua</li> <li>● Memiliki pengalaman sebagai peneliti pada penelitian kompetitif nasional dan/ atau pernah sebagai peneliti pada penelitian berskala internasional</li> <li>● Berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional dan/ atau nasional terakreditasi sebagai first author atau corresponding author</li> <li>● Berpengalaman sebagai pemakalah dalam seminar ilmiah internasional dan/atau seminar nasional</li> <li>● Tugas penilai internal, yaitu sebagai tim penentu kelayakan terhadap:</li> <li>● Substansi dan pendanaan pada usulan/ proposal penelitian yang diajukan oleh peneliti.</li> <li>● Keberlanjutan pendanaan penelitian pada penelitian yang sedang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tersedianya dokumen Panduan Penilaian Penelitian</li> <li>● Terbentuknya Tim Penilai Internal yang memiliki kualifikasi sesuai dengan yang ditetapkan</li> <li>● Ketersediaan formulir penilaian proposal penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Panduan penelitian dan PkM sudah tersedia secara daring melalui website lp3.itera.ac.id</li> <li>● Tim Penilai Internal dipilih berdasarkan kapabilitas dan track record yang sesuai. Tim Penilai Internal ini ditetapkan berdasarkan Surat Tugas</li> <li>● Formulir penilaian proposal penelitian sudah disediakan secara daring melalui akses lp3.itera.ac.id sebagai reviewer</li> </ul>

berlangsung		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substansi, luaran, pemakaian dana pada penelitian yang sudah selesai. Dengan masa tugas 1 (satu) tahun yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Rektor.</li> </ul>		

Pengelolaan PkM juga dilakukan oleh tim LP3 ITERA:

Strategi	Indikator	Realisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rektor menugaskan LP3 untuk mengelola PKM sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.</li> <li>• LP3 menyusun dan mengembangkan panduan serta rencana program PKM</li> <li>• LP3 melaporkan kegiatan pengelolaan PKM ke Rektor</li> <li>• Sosialisasi standar pengelolaan pengabdian masyarakat kepada Ketua Jurusan, Ketua Program Studi, dan Dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterkaitan renstra ITERA dengan renstra/rencana program PKM</li> <li>• Tersedianya peraturan, panduan, dan sistem penjaminan mutu internal kegiatan pengabdian kepada masyarakat</li> <li>• Pedoman Pengabdian kepada masyarakat ITERA</li> <li>• Tersedianya rencana pengabdian kepada masyarakat jangka panjang, menengah dan tahunan</li> <li>• Tersedianya perencanaan anggaran/dana yang memadai dan berkelanjutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panduan pelaksanaan PkM sudah tersedia secara daring melalui <a href="http://lp3.itera.ac.id">lp3.itera.ac.id</a>, dan diminta melakukan analisis kesesuaian PkM dengan Renstra ITERA</li> <li>• Pengabdian dalam jangka menengah dan panjang dilaksanakan melalui proses KKN (Kuliah Kerja Nyata)</li> <li>• Proses KKN dilaksanakan secara berkelanjutan dan rutin setiap tahunnya dengan pendanaan terpusat</li> </ul>

ITERA dan/atau Jurusan Teknologi Produksi dan Industri serta Prodi Teknik Biomedis terus berbenah untuk dapat menciptakan sistem organisasi dan manajemen terintegrasi serta tata pamong yang baik sebagai indikator kinerja tambahan yang ditetapkan. Lebih lanjut, dalam sistem tata kelola dan penjamin mutu institusi, ITERA dan/atau Jurusan Teknologi Produksi dan Industri serta Prodi Teknik Biomedis telah membuat beberapa standar dan SOP serta mengimplementasikannya. Hal ini dapat terlihat dari adanya audit AMI dan ISO dengan target hasil memuaskan setiap tahunnya. Untuk pengembangan sistem basis data terpadu dan terkomputerisasi dapat terukur dengan adanya sistem *Single Sign On* (SSO) yang dapat diakses melalui <http://sso.itera.ac.id>. Pada sistem ini, terdapat berbagai fitur mulai dari Sistem Informasi Penjaminan Mutu (Penjamu), Kendali Dashboard, Sistem Akademik (SIKAD), Sistem Informasi Umum Kepegawaian (SIMUK), e-learning, kerjasama ITERA, SIMONA, hingga roster. Penjamu ITERA mencakup SPMI, SPME, dan AMI, sistem kendali ITERA mencakup monitoring terhadap kepegawaian, kemahasiswaan, keuangan, SPM dan LP3, SIKAD mencakup informasi di bidang akademik, SIMUK mencakup informasi kepegawaian, dan e-learning sebagai *Learning Management System* (LMS) ITERA. Adapun kerjasama ITERA dapat diakses melalui <http://kerjasama.itera.ac.id/> yang mencakup arsip kerjasama ITERA dengan berbagai pihak terkait. Namun, tentunya sistem tersebut masih harus terus dilakukan pengembangan secara kontinu dan berkelanjutan.

### C.2.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) Institut Teknologi Sumatera (ITERA) merupakan salah satu Jurusan di ITERA yang memiliki banyak unit program studi. Sebagai unit pengelola program studi, JTPI ITERA dituntut untuk berkinerja sesuai dengan target dan sasaran yang telah ditetapkan sehingga tercapai visi misi JTPI dan ITERA. Penjabaran visi misi JTPI diturunkan ke

tujuan, sasaran, target dan strategi pencapaian. Lalu, analisis SWOT digunakan untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal dalam mencapai target yang dibuat oleh JTPI. Adapun hasil analisis SWOT dari JTPI memuat:

#### **1. Kekuatan JTPI ITERA**

Tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjamin mutu: (i) JTPI ITERA mengedepankan asas profesionalisme dan kekeluargaan dalam bekerja pada seluruh civitas akademik JTPI ITERA, (ii) Sistem kepemimpinan sudah terlembaga, (iii) Kualitas civitas akademik JTPI ITERA yang sudah terjamin melalui seleksi rekrutmen dengan ketat, (iv) Terdapat gugus penjamin mutu baik di tingkat program studi dan jurusan, (v) memiliki reputasi di tingkat internasional melalui publikasi internasional.

#### **2. Kelemahan JTPI ITERA**

Tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjaminan mutu: (i) belum sepenuhnya beberapa prosedur, (ii) pelaku eksekutif JTPI ITERA masih belum punya banyak pengalaman dalam sistem pengelolaan fakultas, (iii) sistem basis data yang masih perlu disempurnakan.

#### **3. Peluang JTPI ITERA**

Tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjamin mutu: (i) kerjasama dengan industri untuk memberikan masukan kualitas lulusan, (ii) terdapat ISO yang bisa dapat diadopsi untuk pengelolaan dan pelaksanaan administrasi dan pengembangan SDM.

#### **4. Ancaman JTPI ITERA**

Tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjamin mutu: (i) kriteria-kriteria akreditasi program studi yang ketat, (ii) perkembangan perguruan tinggi swasta yang mulai lebih profesional dalam pengelolaan perguruan tinggi.

Kemudian sebagai evaluasi pengukuran indikator kinerja dirumuskan berdasarkan sasaran. Sasaran yang dimaksud pada rencana kinerja ini adalah sasaran sebagaimana dimuat dalam dokumen rencana strategis. Selanjutnya diidentifikasi sasaran mana yang akan diwujudkan pada tahun tersebut beserta indikator dan rencana tingkat capaiannya (target). Evaluasi capaian kinerja JTPI dilakukan setiap tahun dan dilaporkan dalam bentuk [Laporan Akuntabilitas Kinerja](#). Adapun evaluasi capaian kinerja JTPI dilakukan oleh Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan dan Sub-Jurusan, beserta dibantu oleh GKMJ. Pengukuran kinerja dilakukan dengan menggunakan indikator kinerja kegiatan. Pengukuran ini dilakukan dengan memanfaatkan data kinerja. Data kinerja lazimnya dapat diperoleh melalui 2 (dua) sumber, yaitu: Data internal, berasal dari sistem informasi yang diterapkan pada instansi, dan data eksternal, berasal dari luar instansi baik data primer maupun sekunder. Adapun ringkasan singkat dari capaian kinerja per sasaran pada [dokumen LAKIP JTPI 2020](#) menunjukkan hanya dua indikator kinerja utama yang terealisasi dari sembilan indikator. Dua indikator ini merupakan indikator kinerja utama dari sasaran, yaitu jumlah dosen berpendidikan S3 sebesar 100% dan melaksanakan layanan tridharma perguruan tinggi berdasarkan standar operasional prosedur yang berlaku di ITERA yang terealisasi masing-masing sebesar 125% dan 125%.

Hasil analisis ini disampaikan ke *stakeholder* internal maupun eksternal agar dapat didiskusikan dan ditindaklanjuti oleh UPPS untuk merumuskan strategi yang akan dilakukan dari hasil analisis SWOT tersebut. Untuk perumusan strategi tindak lanjut agar VMTS UPPS tercapai, Beberapa tindak lanjut yang dirumuskan yaitu:

1. Adanya kerjasama dengan ITB, UI dan UNSRI dalam hal pengelolaan tata pamong ITERA, perlu koordinasi mendalam mengenai sistem tata pamong dari PT tersebut yang sudah memiliki pengalaman penyelenggaraannya.
2. Perlu penambahan jumlah pelatihan dari kemenristekdikti dalam hal pengelolaan organisasi dan kepemimpinan.



Perlu adanya sosialisasi kembali secara berkala mengenai tata pamong, tata kelola dan program kerjasama yang dilakukan UPPS kepada program studi dibawahnya.

### C.2.7 Penjaminan Mutu Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait tata pamong, tata kelola, dan kerjasama, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS dan PS dibuktikan dengan penunjukkan LP3 sebagai pelaksana sistem penjaminan mutu di tingkat institusi berdasarkan [SK Rektor No. 110a/A/SK/KLV/2016](#). Ketua LP3 memiliki kewenangan penuh untuk mengelola keseluruhan LP3 ITERA. Melalui kewenangan tersebut kemudian ketua LP3 mengelola dan mengevaluasi seluruh aktivitas penelitian dan pengabdian yang dilaksanakan melalui LP3. Dari segi pengendalian, ketua LP3 dapat mengajukan kepada pimpinan ITERA usulan tindakan yang perlu dilakukan untuk proposal-proposal penelitian/pengabdian yang memiliki masalah. Di tingkat UPPS dan Program Studi, sistem penjaminan mutu dilakukan sesuai dengan [Surat Keputusan Rektor Nomor B/1809/IT9.A/JM/2021](#) tentang Gugus Kendali Mutu JTPI dan [Surat Keputusan Rektor Nomor B/2139/IT9.A/KP.16/2020](#) tentang Gugus Kendali Mutu Program Studi. LP3 telah menyusun dan mempublikasikan dokumen mutu yang berisi [standar Sistem Penjaminan Mutu Internal](#).

Siklus penjaminan mutu dilaksanakan dengan pelaksanaan AMI pada PS Teknik Biomedis ITERA di bulan Agustus 2020. Berdasarkan hasil audit, ditemukan bahwa masih ada beberapa standar-standar program studi yang belum ada dan harus segera diadakan. PS Teknik Biomedis ITERA kemudian telah melaksanakan revisi sesuai kebutuhan. [Laporan hasil AMI](#) kemudian ditindaklanjuti dalam rapat mingguan PS Teknik Biomedis dan untuk temuan yang tidak dapat diselesaikan di tingkat program studi diteruskan ke JTPI untuk diselesaikan temuannya. Tindak lanjut terhadap laporan AMI tersebut dilaporkan kembali kepada LP3 melalui penyusunan [Laporan Tindak Lanjut AMI PS Teknik Biomedis 2020](#).

### C.2.8 Kepuasan Pengguna

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan para pemangku kepentingan, yang mencakup: mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, lulusan, pengguna dan mitra terhadap layanan manajemen yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- 1) menggunakan instrumen kepuasan yang sahih, andal, mudah digunakan,
- 2) dilaksanakan secara berkala, serta datanya terekam secara komprehensif,
- 3) dianalisis dengan metode yang tepat serta bermanfaat untuk pengambilan keputusan,
- 4) review terhadap pelaksanaan pengukuran kepuasan para pemangku kepentingan,
- 5) hasilnya dipublikasikan dan mudah diakses oleh para pemangku kepentingan, dan
- 6) hasil pengukuran kepuasan ditindaklanjuti untuk perbaikan dan peningkatan mutu luaran secara berkala dan tersistem.

Pengukuran kepuasan terhadap layanan akademik dilaksanakan rutin setiap tahun dengan mengambil respon dari mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, lulusan, pengguna dan mitra. Survei dilaksanakan menggunakan perangkat survei daring (melalui Google Form) yang kemudian diagregasi dan dianalisis untuk menjadi masukan dalam peningkatan layanan manajemen akademik. Survei layanan manajemen akademik dilakukan untuk komponen penilaian: kemudahan dan efektivitas prosedur pelayanan akademik, kedisiplinan, keramahan, kerapian, ketepatan alokasi waktu, ketersediaan informasi akademik handal, pelayanan pembuatan dokumen-dokumen yang baik.



Survey ini dilaksanakan secara berkala dengan menggunakan google form yang terekam secara komprehensif dan memiliki time tag. Penyelenggaraan survei dilakukan dengan menggunakan jaringan ITERA dan dilaksanakan di dalam lingkungan ITERA sehingga dapat dianggap telah menggunakan metode yang tepat serta bermanfaat karena device yang disediakan mudah digunakan dan hanya membutuhkan waktu yang sedikit. Analisis terhadap hasil survey dilakukan dengan menghitung persentase kepuasan pemangku kepentingan yang menyatakan Sangat Puas, Puas, Tidak Puas, atau Sangat Tidak Puas. Review terhadap pelaksanaan pengukuran kepuasan sudah dilakukan dengan baik di setiap akhir tahun, dan [Hasil Survey Kepuasan Layanan Akademik](#) nantinya akan menjadi landasan untuk perbaikan dan peningkatan mutu luaran secara berkala dan tersistem.

### **C.2.9 Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak lanjut**

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan yang akan dilakukan UPPS terkait tata pamong, tata kelola, dan kerjasama pada UPPS dan program studi yang diakreditasi.*

Hasil evaluasi yang didapat yaitu JTPI dan PS Teknik Biomedis telah melaksanakan tata pamong, tata kelola dan penjaminan yang sesuai dengan standar yang ditetapkan dengan mengacu pada peraturan dasar yaitu Statuta ([Permenristekdikti No 12 tahun 2017](#)) dan Organisasi Tata Kelola (OTK) (Permenristekdikti No 37 tahun 2015) ITERA yang menjadi pedoman dasar pendirian ITERA. JTPI dan PS Teknik Biomedis menerjemahkan aturan turunan dalam bentuk Standar Operasional Prosedur terkait dalam bentuk SK (Surat Keputusan (SK) Rektor ITERA, misalnya SK Rektor No 197/IT9.A/SK.OT/2018 tentang Standar Operasional Prosedur JTPI ITERA.

Penjaminan mutu JTPI dan PS Teknik Biomedis dijabarkan dalam pembentukan struktur gugus kendali mutu (dalam bentuk GKMJ dan GKMP) dan Laporan Audit Mutu Internal (AMI). GKMJ dan GKMP melaksanakan tindak lanjut perbaikan dari laporan yang telah dibuat untuk meningkatkan mutu JTPI dan PS Teknik Biomedis.

Terkait kepemimpinan di JTPI, terutama kepemimpinan organisasi, Ketua Jurusan dan Koordinator PS Teknik Biomedis diharapkan dapat meningkatkan kapasitas organisasi UPPS dan PS Teknik Biomedis tidak hanya pada level lokal, tapi nasional dan internasional untuk mendukung visi dan misi ITERA.

Institusi, UPPS, dan PS Teknik Biomedis telah menjalin kerjasama dengan berbagai pihak yang sebagian besar adalah *stakeholder* terkait. Kerjasama dilakukan dalam berbagai bentuk kegiatan baik pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. PS Teknik Biomedis akan terus meningkatkan kerjasama dengan institusi pendidikan, industri, kelompok masyarakat, ataupun pihak lainnya yang dibutuhkan ataupun membutuhkan PS Teknik Biomedis.

## C.3 Mahasiswa

### C.3.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait kemahasiswaan yang mencakup kualitas input mahasiswa, daya tarik program studi, layanan kemahasiswaan, maupun standar khusus lain yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan dan karakteristik proses pembelajaran di program studi.*

Mahasiswa merupakan mitra (*stakeholder*) utama di suatu perguruan tinggi, termasuk di Institut Teknologi Sumatera (ITERA). ITERA sebagai salah satu lembaga pendidikan yang bersifat pelayanan publik memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan lulusan berkualitas dan memiliki kompetensi, daya saing, kreatif serta inovatif. Lulusan yang berkualitas diharapkan mampu berperan dalam membawa perubahan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta memberdayakan potensi yang ada di Indonesia khususnya Sumatera sehingga menghasilkan mahasiswa yang unggul dan kompetitif menjadi tujuan dan sasaran yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik Biomedis. Hal ini selaras dengan perwujudan dari visi dan misi yang telah dicanangkan ITERA, perwujudan dan pertanggungjawaban dalam penerimaan mahasiswa dan pengelolaan **mahasiswa yang bermutu, bertanggung jawab, transparan dan akuntabel** serta Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi sesuai **Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN DIKTI)**. Oleh karenanya, sebagai salah satu stakeholder utama, penting adanya strategi-strategi yang digunakan oleh Prodi untuk membangun mahasiswa sehingga mencapai kompetensi lulusan yang sesuai dengan standar Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia ([KKNI level 6](#)) sehingga mengharuskan mahasiswa untuk memiliki parameter:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Berdasarkan dokumentasi [Pedoman Kebijakan Suasana Akademik ITERA](#), aktivitas pendidikan di Program Studi Teknik Biomedis ITERA memiliki sasaran:

1. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan mengembangkan aspek keilmuan, ketaqwaan, kemanusiaan, kemoderenan, dan keIndonesiaan.
2. Meningkatkan keterlibatan sivitas akademika dalam kualitas penelitian dan pengabdian yang bermanfaat untuk kepentingan ilmu dan masyarakat.
3. Meningkatkan integrasi keilmuan dengan berbagai bidang.
4. Meningkatkan keikutsertaan sivitas akademika dalam berbagai kegiatan akademik baik pada tingkat nasional maupun internasional.

Kebijakan ini dilaksanakan untuk menghasilkan lulusan-lulusan universitas yang mampu bekerja dalam tim multidisiplin dengan kompetensi tinggi dan perilaku proaktif. Peningkatan kapabilitas dan kesempatan bekerja sama multidisiplin didorong melalui program Tahap Persiapan Bersama yang dilaksanakan dengan komposisi kelas yang berasal dari berbagai prodi. Mahasiswa juga didorong

untuk aktif dalam organisasi-organisasi di dalam kampus untuk mengaktualisasikan minat dan bakat masing-masing.

### C.3.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan dan standar yang mencakup metode rekrutmen dan sistem seleksi, serta layanan kemahasiswaan yang dapat diberikan dalam bentuk: kegiatan pengembangan kemampuan penalaran, minat dan bakat, kegiatan bimbingan karir dan kewirausahaan, serta kegiatan peningkatan kesejahteraan (bimbingan dan konseling, beasiswa, dan kesehatan).*

#### C.3.2.1 Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru

Program pendidikan yang diselenggarakan oleh ITERA terdiri atas Program Sarjana (S1). Sebagaimana visi dari ITERA maka dibuat sistem Penerimaan mahasiswa Baru (PMB) yang terintegrasi. Kebijakan sistem PMB serta layanan kemahasiswaan ITERA mengacu pada [Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012](#) tentang Pendidikan Tinggi, [Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014](#) tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, [Statuta ITERA NO.12 Tahun 2017 Pasal 15](#). Sistem penerimaan mahasiswa baru di Program Studi Teknik Biomedis ITERA juga berpedoman pada [SK Rektor ITERA nomor 090/IT9.A/SK/HK/2018 tentang Panduan Penerimaan Mahasiswa Baru](#), skema skema seleksi mahasiswa melalui 4 jalur sebagai berikut:

1. Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) – 45%
2. Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) – 45%
3. Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN) Jalur Prestasi khusus pada bidang akademik atau non akademik. – 4%
4. Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SNMPTN-Barat). – 6%

Pelaksanaan seleksi mahasiswa dilakukan secara objektif dengan mempertimbangkan beberapa parameter, yaitu nilai raport, prestasi, dan hasil uji potensi yang telah diperoleh siswa/i. Informasi terkait kebijakan sistem penerimaan mahasiswa baru tercantum dalam buku panduan akademik ITERA, brosur pendaftaran dan bisa diakses secara online melalui laman [pmb.itera.ac.id](http://pmb.itera.ac.id).

#### C.3.2.2 Layanan Kemahasiswaan

Sistem kegiatan belajar dan mengajar (perkuliahan) yang diterapkan di Program Studi Teknik Biomedis ITERA diatur berdasarkan standar nasional melalui [SN DIKTI](#) yang kemudian diadaptasi menjadi standar ITERA (**Standar Pengelolaan Pembelajaran ST/ITERA/SPMI-6.0**) yang memiliki kriteria sama atau lebih dari SN DIKTI. Berdasarkan standar tersebut, guna mencapai visi, misi, dan tujuan Institut Teknologi Sumatera telah ditetapkan standar-standar minimal sarana prasarana di Institut Teknologi Sumatera seperti yang dijabarkan pada [sarana prasarana: definisi dan tujuan](#). Seluruh sarana dan prasarana ini nantinya digunakan untuk mendukung layanan kemahasiswaan. ITERA menyediakan berbagai layanan baik akademik maupun non akademik untuk mahasiswa demi menunjang aktivitas mahasiswa dalam rangka mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran selama di ITERA. Layanan kemahasiswaan ITERA dilaksanakan berdasarkan [SK Rektor Nomor 257/IT9.A/SK/KM/2018](#) tentang Pedoman Layanan Kemahasiswaan. Program layanan kemahasiswaan meliputi:

1. [Layanan Dasar](#), berupa layanan yang diberikan oleh masing-masing dosen wali dalam meningkatkan kompetensi interpersonal mahasiswa seperti memberikan bimbingan klasikal dan bimbingan kelompok.
2. [Layanan Responsif](#), merupakan pemberian bantuan kepada mahasiswa yang mengalami masalah dalam kompetensi interpersonal. Layanan ini dapat dilaksanakan secara individu tatap muka, surat email, dan konseling kelompok.
3. [Layanan Non-akademik](#), meliputi pelatihan organisasi dan kepemimpinan (*soft skill*). Hasil dari kegiatan pembinaan *soft skill* ini diharapkan dapat membentuk pribadi mahasiswa yang kokoh, berkarakter, berjiwa sosial, dan mandiri.
4. [Layanan Kesehatan](#), ITERA menyediakan fasilitas berupa poliklinik di lingkungan kampus ITERA untuk mengakomodasi kesehatan bagi seluruh civitas akademik ITERA bekerja yang bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
5. [Layanan Beasiswa](#), merupakan bantuan keuangan bagi mahasiswa yang mempunyai masalah keuangan dan prestasi akademik. Beberapa beasiswa yang ditawarkan di ITERA adalah beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA), Bidikmisi, Pemerintah Provinsi dan Daerah, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Pihak Swasta.
6. [Layanan Karir dan Kewirausahaan](#), merupakan layanan karir mahasiswa yang dimulai ketika mahasiswa melakukan Kerja Praktek (KP). Sedangkan layanan kewirausahaan dilaksanakan melalui kegiatan mahasiswa, seminar kewirausahaan, dan kuliah kewirausahaan.

Seluruh layanan tersebut bersifat terbuka dan dapat diakses oleh seluruh mahasiswa ITERA yang dikelola secara terpusat tingkat institusi dan diatur dalam Dokumen Pedoman Layanan Kemahasiswaan ITERA yang ditetapkan melalui [SK Rektor No 257/IT9.A/SK/KM/2018](#). Mutu dan kualitas pelayanan kepada mahasiswa akan dijamin oleh pusat institusi dengan rutin memonitor koordinator pelayanan melalui laporan rutin tiap minggunya dalam Rapat Pimpinan yang dipimpin langsung oleh Rektor ITERA.

### C.3.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait kemahasiswaan. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Untuk mencapai standar pelaksanaan yang terkait dengan kemahasiswaan, dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

#### Penyediaan Sarana dan Prasarana Kemahasiswaan

ITERA melalui kebijakan Rektor menetapkan kebijakan-kebijakan strategis:

1. Rektor ITERA menetapkan [Buku Panduan Akademik](#) yang mencantumkan jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana
2. Wakil Rektor Bidang Non-Akademik dan jajaran pemimpin institusi bekerjasama dengan pihak ketiga atau lembaga donor dalam hal pengadaan dan pemeliharaan sarana yang kebutuhannya mendesak dan belum terealisasi oleh anggaran dari pemerintah.
3. UPT Sarana dan Prasarana mengalokasikan anggaran pengadaan sarana dan prasarana.
4. UPT Sarana dan Prasarana melengkapi sarana sesuai dengan kebutuhan.
5. [UPT Sarana dan Prasarana menyediakan sistem operasional, perawatan, dan pemeliharaan sarana secara berkala](#)
6. UPT Sarana dan Prasarana mengalokasikan anggaran pengadaan sarana

Sarana dan prasarana kemudian dimanfaatkan untuk melakukan pelayanan terhadap mahasiswa. Lembaga Kemahasiswaan ITERA juga memberikan layanan dan panduan melalui SOP-SOP Lembaga Kemahasiswaan yang telah dirilis. Permasalahan disiplin maupun konflik antar mahasiswa, mahasiswa dengan dosen/tendik diselesaikan melalui laporan melalui [Lembaga Kemahasiswaan](#) dan jika diperlukan diselesaikan melalui sidang [Komisi Disiplin ITERA](#).

### Penerimaan Mahasiswa

Penerimaan calon mahasiswa baru di lingkungan Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) didasari oleh pedoman penerimaan mahasiswa baru. Jalur penerimaan mahasiswa baru program sarjana secara terpusat meliputi tiga jalur seleksi, seperti yang dijabarkan pada [Buku Panduan Penerimaan Mahasiswa Baru](#). Pelaksanaan penerimaan selalu dievaluasi dan dilaporkan tiap tahun di website [penjamu.itera](#). Sumber daya yang dikerahkan misalnya melalui sosialisasi [ITERA Berpijar](#) dari mahasiswa dan [keterlibatan dosen dalam PMB](#).

### Kegiatan Kemahasiswaan dan Alumni

Untuk mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan dalam standar Kemahasiswaan dan Alumni ([ST/ITERA/SPMI-25.0](#)), ITERA melaksanakan:

1. Koordinasi antara Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan dengan Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi dengan difasilitasi Satuan Penjaminan Mutu dalam perumusan Standar Kemahasiswaan dan Alumni Institut Teknologi Sumatera.
2. ITERA mengalokasikan dana untuk meningkatkan kegiatan kemahasiswaan dan alumni.
3. Kapasitas penerimaan mahasiswa baru disesuaikan dengan rasio dosen dan mahasiswa
4. ITERA melalui jurusan dan program studi setiap tahun melakukan *Tracer Study* alumni.

## C.3.4 Indikator Kinerja Utama

### C.3.4.1 Kualitas Input Mahasiswa

- 1) *Metode rekrutmen dan sistem seleksi yang mampu mengidentifikasi kemampuan dan potensi calon mahasiswa dalam menjalankan proses pendidikan dan mencapai capaian pembelajaran yang ditetapkan.*
- 2) *Hasil analisis data terhadap:*
  - a. *Rasio jumlah pendaftar terhadap jumlah mahasiswa baru untuk program studi dengan jumlah kebutuhan lulusan tinggi (Tabel 2.a LKPS).*
  - b. *Pertumbuhan jumlah mahasiswa baru untuk program studi dengan jumlah kebutuhan lulusan rendah (Tabel 2.a LKPS).*

Program Studi Teknik Biomedis ITERA telah melakukan 1 periode masa perkuliahan yaitu tahun ajaran 2020/2021. Pada tahun pertama ini program studi Teknik Biomedis menerima pendaftar calon mahasiswa melalui tiga jalur masuk, yaitu: SNMPTN, SBMPTN, dan SMMPTN-BARAT sesuai dengan pedoman **Panduan Penerimaan Mahasiswa Baru ITERA 2020-2021**. Melalui ketiga jalur masuk ini, ada 157 kursi yang dibuka untuk mahasiswa baru BM, yang diperebutkan oleh 899 calon mahasiswa secara keseluruhan ketiga jalur tersebut. Dari 157 yang lolos kemudian terdapat 124 orang yang mendaftar ulang dan menyisakan 117 orang sebagai mahasiswa aktif. Pada Rasio dari peminat ke jumlah mahasiswa aktif saat ini adalah 899:117 atau lebih kurang 7,70:1. Setelah terdaftar lolos seleksi dari ketiga jalur tersebut, calon mahasiswa wajib mendaftar ulang ke perguruan tinggi melalui dua proses verifikasi yaitu verifikasi berkas secara *online* dan verifikasi 2020//2021 terangkum dalam [Tabel C.3.4.1](#).

Agar meningkatkan jumlah peminat calon mahasiswa maupun masyarakat, PS Teknik Biomedis melakukan berbagai upaya pengenalan Program Studi lebih lanjut melalui strategi *Through the Line* (TTL). Strategi TTL merupakan metode marketing yang berupaya memperkenalkan PS Teknik Biomedis ITERA melalui jaringan-jaringan yang berpotensi mencapai target, yaitu siswa SMA kelas 3 ataupun siswa yang baru lulus SMA. Strategi TTL ini dilakukan melalui akun-akun sosial media ITERA (Instagram, Facebook, dan Twitter) dan webinar-webinar melalui zoom serta aktivitas-aktivitas langsung melalui pembagian brosur di Car Free Day maupun kegiatan *ITERA Open Campus*.

#### C.3.4.2 Daya Tarik Program Studi

- 1) *Peningkatan minat calon mahasiswa dalam kurun waktu 3 tahun terakhir (Tabel 2.a LKPS).*
- 2) *Keberadaan mahasiswa asing terhadap jumlah mahasiswa (Tabel 2.b LKPS). Data diisi oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan/Doktor/Doktor Terapan.*

ITERA merupakan PTN pertama di Sumatera yang membuka pilihan Program Studi Teknik Biomedis. Tahun 2020 merupakan tahun pertama PS Teknik Biomedis menerima mahasiswa baru, sehingga pada tahun ajaran 2020/2021 ini mahasiswa program studi baru memasuki tahun pertama perkuliahan. Seperti yang disajikan pada [Tabel C.3.4.1](#) (Tabel 2.a pada LKPS), total pendaftar untuk PS Teknik Biomedis pada tahun pertama terbilang cukup tinggi, yaitu mencapai 899 pendaftar. Hal tersebut menunjukkan tingginya minat terhadap PS Teknik Biomedis. Total jumlah mahasiswa PS Teknik Biomedis yang aktif saat ini berjumlah 117 orang. Untuk Tahun Ajaran 2021/2022, PS Teknik Biomedis menyediakan kuota sejumlah 120 orang untuk penerimaan mahasiswa baru. Jumlah tersebut sudah disesuaikan untuk menjaga rasio antara mahasiswa dengan dosen. Untuk tahun-tahun berikutnya target jumlah mahasiswa Teknik Biomedis diharapkan selalu mengalami peningkatan. Hal itu juga ditunjang dengan peningkatan minat mahasiswa pada Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) seiring tahunnya, khususnya 3 tahun terakhir, yakni 2018-2020 seperti yang tertera pada [Tabel C.3.4.2](#). Hal tersebut juga akan diimbangi dengan perekrutan dosen agar rasio dosen terhadap mahasiswa selalu terjaga.

Saat ini PS Teknik Biomedis belum memiliki mahasiswa asing, namun tidak menutup kemungkinan nantinya akan memiliki mahasiswa asing. ITERA merupakan perguruan tinggi yang masuk dalam kategori Perguruan Tinggi Negeri Baru (PTNB), sehingga diperlukan sosialisasi yang cukup baik untuk memperkenalkan ITERA dan PS Teknik Biomedis khususnya, baik di Indonesia maupun di negara-negara lain. Selain itu agar menarik minat mahasiswa asing, maka ITERA dan PS Teknik Biomedis perlu meningkatkan prestasi sampai level Internasional.

Beberapa upaya yang telah dan akan terus dilakukan untuk meningkatkan jumlah mahasiswa baru PS Teknik Biomedis adalah sosialisasi, baik secara langsung yang meliputi kunjungan ke SMA/MA/SMK; maupun sosialisasi secara tidak langsung meliputi sosialisasi di media sosial. ITERA BERPIJAR merupakan program yang dicanangkan oleh ITERA dalam rangka sosialisasi ke sekolah-sekolah yang dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan daerah asal sehingga sosialisasi bisa menjangkau daerah-daerah lain di luar Lampung di seluruh Indonesia. Selain itu juga terdapat program lain untuk meningkatkan minat terhadap ITERA dan PS Teknik Biomedis khususnya, yaitu ITERA OPEN CLASS dimana dosen program studi akan dengan menjabarkan gambaran secara umum tentang PS Teknik Biomedis, materi-materi yang dipelajari di Biomedis, prospek kerja lulusan, dan lainnya dengan cara seperti kelas perkuliahan sehingga para calon mahasiswa akan merasakan bagaimana suasana perkuliahan. Selain itu, kegiatan seminar maupun web seminar (webinar) yang



diadakan oleh PS Teknik Biomedis juga menyasar calon-calon mahasiswa baru untuk lebih mengenal seputar PS Teknik Biomedis

### C.3.4.3 Layanan Kemahasiswaan

*Layanan kemahasiswaan yang disediakan oleh perguruan tinggi/UPPS untuk seluruh mahasiswa dalam bidang:*

- 1) penalaran, minat dan bakat,
- 2) bimbingan karir dan kewirausahaan, dan
- 3) kesejahteraan (bimbingan dan konseling, layanan beasiswa, dan layanan kesehatan).

Pelayanan perguruan tinggi kepada Mahasiswa merupakan hal penting demi kelangsungan dan capaian misi dan visi PS Teknik Biomedis dan ITERA. Seluruh layanan mahasiswa ini dikelola dan dikontrol secara berkala oleh dosen dan tenaga pendidikan yang ditugaskan pada dalam Satuan Tugas Kemahasiswaan sesuai dengan [SK Rektor Nomor 144/IT9.A/SK/PW/2017 tentang Penetapan Tim Pengawasan Kegiatan di Lingkungan ITERA](#) dan [SK Rektor Nomor T/889/IT9.A/KM.05.02/2019 tentang Tim Pembina Kemahasiswaan](#). Layanan kepada mahasiswa sebagai civitas akademika ITERA dilakukan secara gratis, terbuka dan dapat dilakukan dimana pun yang keseluruhan layanan dikelola oleh Unit Pengelolaan Terpadu (UPT) Pusat ITERA sesuai dengan [SK Rektor ITERA Nomor 257/IT9.A/SK/KM/2018 tentang Pedoman Layanan Kemahasiswaan Institut Teknologi Sumatera](#). Pelayanan kemahasiswaan serta informasi terbaru yang berkaitan dengan akademik dan non-akademik, mahasiswa PS Teknik Biomedis dan program studi lain dapat diakses di website resmi <http://siakad.itera.ac.id> dan <http://kuliah.itera.ac.id/> tentang akademik dan perkuliahan, <https://kemahasiswaan.itera.ac.id/> tentang informasi akademik dan non akademik, <https://international.itera.ac.id/> tentang informasi berkaitan dengan beasiswa luar negeri, pertukaran mahasiswa ke luar negeri (perkuliahan singkat), atau informasi universitas luar negeri, <https://pmb.itera.ac.id/> dan <http://pplk.pmb.itera.ac.id/> tentang informasi mahasiswa baru ITERA, <https://perpustakaan.itera.ac.id/> tentang informasi perpustakaan ITERA, dan <https://journal.itera.ac.id/index.php/jsat> tentang pusat jurnal-jurnal di ITERA.

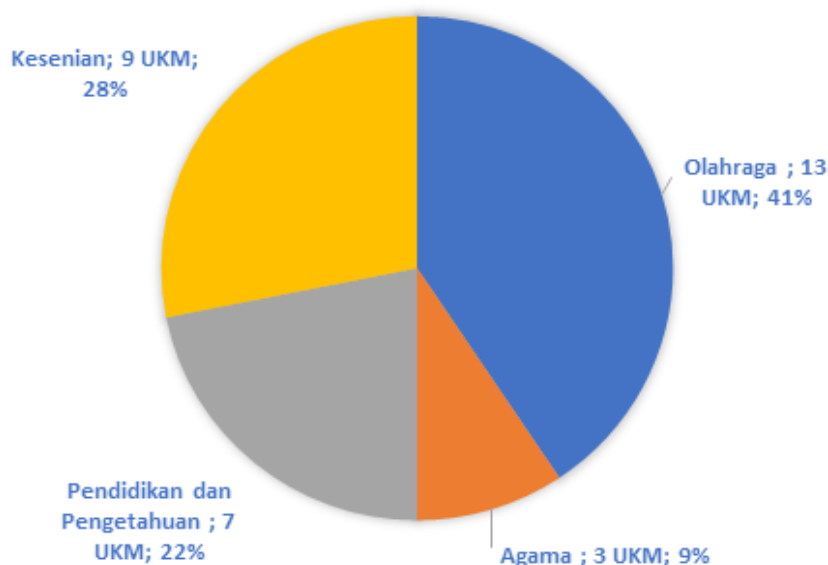
### Layanan Kesejahteraan

Layanan yang diberikan kepada mahasiswa secara integratif, mulai dari layanan bimbingan konseling melalui konseling psikologis terpusat yang dilakukan di ITERA, dibawah Konseling Lembaga Tahap Persiapan Bersama (LTPB). Sesuai dengan [Standar Mahasiswa dan Alumni Nomor ST/ITERA/SPMI-25.0](#), PS Teknik Biomedis wajib memberikan pelayanan kesejahteraan yaitu konseling dan sesi diskusi personal dengan dosen wali di PS Teknik Biomedis. Pelaksanaan Perwalian oleh PS Teknik Biomedis ITERA dilakukan secara rutin yaitu 3 kali dalam satu semester, dengan tujuan mengevaluasi perkembangan mahasiswa.

### Layanan penalaran, minat, dan bakat

PS Teknik Biomedis ITERA mendorong mahasiswa untuk ikut aktif dalam kegiatan mahasiswa yang terkait dengan bidang dan minatnya. Berdasarkan [Surat Keputusan Rektor Nomor 072/A/SK/KM/IV/2016](#), [214/A/SK/KM/X/2016](#) dan [023/IT9.A/SK/KM/2018](#) memberikan ijin pembukaan Unit Kegiatan Mahasiswa berdasar bidang dan minat mahasiswa. Unit Kegiatan Mahasiswa, maupun Komunitas Minat yang telah berlangsung di ITERA seperti tertuang pada [Tabel C.3.4.3.1](#) dan Gambar C.3.4.3 mengenai Unit Kegiatan Mahasiswa yang Berada di ITERA Tahun

2021. Setiap UKM dan perkembangannya dibina oleh Satgas Kemahasiswaan serta terkelola informasinya melalui [website kemahasiswaan itera](#).



Gambar C.3.4.3. 1 Persebaran Unit Kegiatan Mahasiswa di ITERA 2021 Berdasarkan Bidang

Selain itu, juga terdapat Himpunan Kemahasiswaan (HIMA) yang berada di tiap-tiap program studi (saat ini terdapat 35 program studi di ITERA). Pada program studi yang masih berada pada tahun pertama dan kedua umumnya masih dalam tahap pembentukan HIMA, seperti pada PS Teknik Biomedis. Baik HIMA maupun UKM yang berada di lingkungan ITERA selain dipantau oleh masing-masing pembina yang ditugaskan juga akan berkoordinasi dengan KM ITERA (BEM Kampus).

### Layanan bimbingan karir dan kewirausahaan

Layanan karir/kewirausahaan di PS Teknik Biomedis ITERA mengikuti standar layanan karir terpusat yang dilakukan oleh ITERA. *ITERA Career Center* merupakan layanan kemahasiswaan dalam bidang bimbingan karir yang untuk memfasilitasi mahasiswa dan alumni terkait karir yang ingin dimiliki nantinya. *ITERA Career Center* menyelenggarakan *ITERA Career and Scholarship day* yaitu kegiatan untuk menghubungkan alumni dan mahasiswa ke dunia kerja. Selain itu juga terdapat pameran bursa kerja, informasi beasiswa untuk melanjutkan studi, Informasi magang, dll. Informasi terkait kegiatan *career day* ITERA dapat dilihat di laman <https://www.itera.ac.id/itera-fasilitasi-mahasiswa-dan-alumni-terhubung-dengan-dunia-kerja/>. Kegiatan *career day* kedepannya diharapkan untuk diselenggarakan minimal 2 kali setiap tahunnya untuk mempermudah mahasiswa dalam menemukan pekerjaan atau karir sesuai minat dan bakat. Setelah lulus dari ITERA, mahasiswa juga ditanamkan untuk tidak sekedar menjadi “pekerja” melainkan untuk dapat membuka lowongan pekerjaan atau berwirausaha. Untuk awal pemahaman tentang Prospek kerja di Lembaga, Badan maupun perusahaan, salah satunya dengan melakukan berbagai webinar maupun *Stodium Generale* dengan narasumber dari berbagai perusahaan yang memungkinkan sebagai tempat kerja calon lulusan BM ITERA.

### Layanan Beasiswa



Mahasiswa diberikan pelayanan terkait beasiswa melalui program-program beasiswa terpusat, antara lain: Bidik Misi/KIP, Beasiswa Bina Lingkungan, Beasiswa Provinsi Lampung, BBP-PPA, Beasiswa Bank Lippo, Kartu Jakarta Pintar, dan PPA dengan total 18 jenis beasiswa. Adapun pada tahun 2021 jumlah penerima beasiswa di ITERA sebanyak 3007 mahasiswa yang terbanyak, yakni dari beasiswa Bidikmisi seperti ditunjukkan pada [Tabel C.3.4.3.2](#). Pada tahun pertama mahasiswa Prodi BM belum dapat mengikuti beasiswa Bidik Misi/KIP terkait regulasi terbaru di kemendikbud bahwa program studi yang belum terakreditasi baik tidak dapat mengajukan beasiswa KIP.

### Layanan Pembinaan Rutin dan Soft Skills

ITERA menyediakan wahana bagi pengembangan pribadi dalam pengembangan kedisiplinan, rasa sosial, tanggung jawab, kemandirian, dan kepemimpinan. Kegiatan pembinaan rutin khususnya yang tinggal di asrama diberikan pembinaan setiap minggu, dengan materi-materi yang terkait dengan survival di kampus ITERA, matrikulasi mata kuliah tertentu, dan pembinaan karakter. Kegiatan di asrama pun mendukung kemajuan mahasiswa baik bidang kurikuler maupun non kurikuler, membangun karakter mahasiswa seperti etika, kedisiplinan, kejujuran, tanggung jawab, komitmen, tangguh, peduli terhadap orang lain dan juga kehidupan sosial kemasyarakatan yang baik.

### Layanan Kesehatan

ITERA sudah menyediakan [poliklinik](#) yang dapat diakses oleh seluruh mahasiswa ITERA. Poliklinik ini diadakan bekerjasama dengan pemerintah Kota Bandar Lampung. Pelayanan diberikan secara gratis, hanya dengan menunjukkan KSM sebagai bukti status kemahasiswaan.

### C.3.5 Indikator Kinerja Tambahan

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator kemahasiswaan lain berdasarkan kebijakan dan standar yang ditetapkan oleh UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

Untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas mahasiswa, PS Teknik Biomedis ITERA mendorong dan memotivasi bidang dan minat mahasiswa yang diinginkan termasuk pula prestasinya seperti pada [Daftar prestasi mahasiswa PS Teknik Biomedis](#). Hal ini selaras dengan upaya Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) dan PS Teknik Biomedis pada Rencana Strategis JTPI dengan uraian dan sasaran yang tertera pada [Tabel C.3.5.1](#). Adapun upaya peningkatan kualitas dan kuantitas mahasiswa PS Teknik Biomedis, diantaranya:

1. Dalam hal seleksi penerimaan mahasiswa baru, terdapat persyaratan tambahan yang diwajibkan pada calon mahasiswa baru PS Teknik Biomedis ITERA yaitu calon mahasiswa baru tidak menderita buta warna total. Hal tersebut harus dibuktikan dengan surat hasil pemeriksaan dokter dari klinik/Puskesmas/Rumah Sakit.
2. Mahasiswa PS Teknik Biomedis dituntut aktif mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang dilaksanakan oleh RISTEKDIKTI untuk setiap tahunnya untuk mengasah kreativitas, melatih jiwa kepemimpinan, juga melatih kewirausahaan semenjak dari bangku kuliah. Prodi pun memberikan tutorial dan workshop agar mahasiswa dapat memahami dan mampu mempersiapkan proposal PKM dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya 4 proposal yang didaftarkan dan lulus seleksi internal ITERA, walau belum berhasil lolos di seleksi tingkat nasional.
3. Selain PKM, bidang kemahasiswaan internal PS Teknik Biomedis ITERA selalu membuka informasi terkait lomba/kompetisi, beasiswa, workshop, seminar dan mendorong mahasiswa

dalam meningkatkan prestasi, *hard-skill* maupun *soft-skill* secara berkala dengan bimbingan dan mentoring.

4. Pada tahun 2020, PS Teknik Biomedis menerima mahasiswa dari jalur seleksi Prestasi sebanyak 4 orang, dan 3 diantaranya mendaftar ulang sebagai mahasiswa angkatan pertama PS Teknik Biomedis. Capaian tersebut sejalan dengan target program studi yang memiliki mahasiswa dari jalur Prestasi

Untuk kedepannya PS Teknik Biomedis akan meningkatkan animo mahasiswa agar aktif berkompetisi, meningkatkan keahlian bahasa dan kecakapan *soft-skill* maupun *hard-skill* guna meningkatkan daya saing dan juga mengasah bakat yang ada dalam diri mahasiswa. Salah satu langkah yang diambil PS Teknik Biomedis adalah memetakan potensi yang dimiliki setiap mahasiswa dan mendorong untuk mengikuti kompetisi baik tingkat lokal maupun nasional.

### C.3.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Program studi Teknik Biomedis membuka pendaftaran mahasiswa baru pada tahun 2020 melalui jalur SNMPTN, SBMPTN, SMMPTN, dan Prestasi Khusus. Angkatan pertama Teknik Biomedis baru saja selesai menjalani semester pertamanya di TPB dengan hasil yang cukup baik. Hal ini disimpulkan berdasarkan [Tabel C.3.6.1](#), data nilai rata-rata indeks prestasi (IP) semester satu angkatan pertama Teknik Biomedis, yaitu  $2.95 \pm 0.16$  dari 118 mahasiswa. Adapun mahasiswa yang memperoleh  $IP \geq 3$  sebanyak 54 orang,  $IP < 3$  sebanyak 64 orang. Pada mahasiswa-mahasiswa yang memperoleh  $IP < 3$  terdapat 15 mahasiswa yang mendapatkan  $IP < 2.5$ . Mahasiswa mengaku kesulitan mengikuti perkuliahan yang memiliki materi sangat padat dalam satu kali pertemuan sehingga perlu diantisipasi dengan persiapan materi perkuliahan sebelum perkuliahan tersebut dimulai.

Selain evaluasi terhadap hasil studi mahasiswa PS Teknik Biomedis, hasil pencapaian standar kemahasiswaan PS Teknik Biomedis adalah:

1. Program studi Teknik Biomedis adalah program studi yang baru diresmikan tahun 2020. Sesuai dengan pedoman tertulis mengenai penerimaan mahasiswa baru yang telah dimiliki oleh ITERA, kategori calon mahasiswa yang boleh mendaftar pada PS Teknik Biomedis juga sudah ditetapkan. Hal tersebut juga telah disosialisasikan melalui brosur, web, serta media sosial lainnya. Namun mahasiswa masih memiliki pengetahuan yang minim terkait hal tersebut, maka hal yang perlu ditingkatkan adalah intensitas sosialisasi serta penjabaran tentang program studi yang lebih baik lagi di web serta media sosial yang dimiliki, sehingga informasinya bisa tersampaikan dengan jelas kepada seluruh mahasiswa.
2. Seluruh dosen PS Teknik Biomedis sudah melakukan perwalian sebanyak 3 kali dalam satu semester, yakni di awal perkuliahan, setelah UTS dan sebelum pelaksanaan UAS kepada setiap mahasiswa. Dosen juga sudah memperkenalkan kurikulum serta bidang keahlian yang dapat diambil oleh mahasiswa Teknik Biomedis. Selain itu, di ITERA juga telah disediakan layanan bimbingan konseling bagi seluruh mahasiswa. Akan tetapi, saat masa perwalian masih terdapat mahasiswa yang tidak hadir sehingga beberapa informasi yang diberikan tidak bisa tersampaikan. Selain itu, sewaktu perwalian masih banyak mahasiswa yang tidak bertanya kepada dosen wali

alias pasif sehingga komunikasi antara dosen dan mahasiswa kurang dua arah. Oleh karena itu, dosen wali di PS Teknik Biomedis akan melakukan strategi dengan cara memberikan opsi perwalian antara daring atau luring, lalu sendiri atau dalam grup. Hal ini dilakukan untuk memberikan ruang mahasiswa agar dapat berkomunikasi lebih intens.

3. Untuk meningkatkan minat mahasiswa, PS Teknik Biomedis dan juga JTPI telah melaksanakan *Webinar series* dan mengundang ahli di berbagai bidang yang telah ditentukan topiknya. Kegiatan ini dibuat berseri dan berjenjang tingkat kesulitan materinya. Setelah berhasilnya kegiatan *Webinar series* yang berguna untuk mengasah pola pikir dan pemahaman mahasiswa, PS Teknik Biomedis juga akan meningkatkan wadah berupa *Workshop Series* yang masuk ke dalam dua Kelompok Keahlian utama di PS Teknik Biomedis sesuai [SK No B/3051/IT9.A/KP.08.01/2020](#), yaitu Instrumentasi dan Pengolahan Citra Biomedik dan Biomaterial dan Rekayasa Jaringan. Hal ini dilakukan agar seluruh mahasiswa bisa mendapatkan motivasi dan gambaran langsung dari ahlinya sehingga dapat meningkatkan semangat belajar dari para mahasiswa. Acara-acara seperti ini sangat perlu dilakukan dan diwajibkan bagi seluruh mahasiswa PS Teknik Biomedis karena melalui webinar ini mahasiswa dapat menambah ilmu selain melalui perkuliahan di kelas.
4. Beberapa mahasiswa PS Teknik Biomedis juga telah aktif mengikuti UKM, Club atau komunitas yang tersedia di ITERA. Keikutsertaan ini berguna untuk mengasah kemampuan *soft-skill* mereka serta sebagai media pelepas penat dari aktivitas belajar di kelas. Namun masih terdapat beberapa mahasiswa yang masih belum terlibat dalam keorganisasian mahasiswa yang ada di ITERA. Hal ini juga dipengaruhi oleh masa pandemi sehingga mahasiswa banyak yang berada di daerah masing-masing dan tidak berada di sekitar kampus.

### C.3.7 Penjaminan Mutu Mahasiswa

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait kemahasiswaan, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Penjaminan mutu layanan kemahasiswaan dilakukan secara institusional melalui kerjasama antara pimpinan Institusi, Layanan Akademik, Lembaga Kemahasiswaan, Komisi Disiplin, UPT Sarana dan Prasarana, Jurusan (UPPS), dan Program Studi. UPT Sarana dan Prasarana melakukan pembangunan dan pemeliharaan fasilitas-fasilitas yang dipakai untuk aktivitas kemahasiswaan (fasilitas olahraga, ruang sekretariat unit, dsb). Unit Kemahasiswaan maupun UPPS dapat mengajukan permohonan perbaikan pada sarana atau prasarana yang rusak. Aktivitas kemahasiswaan yang dilakukan di dalam dan luar institusi harus dilaksanakan seizin dosen pembimbing dan dosen dari Lembaga Kemahasiswaan dan hasil aktivitas harus dilaporkan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.

Program Studi Teknik Biomedis ITERA berupaya dalam meningkatkan prestasi akademik mahasiswa agar mampu mencapai persentase kelulusan  $\geq 3.00$ . Hal ini tertera dalam renstra JTPI, yaitu:

1. Melakukan seleksi ujian masuk mahasiswa baru melalui skema SBMPTN dengan *passing grade* minimal 550
2. Mewajibkan dosen melakukan studi lanjut S3 secara bertahap
3. Meningkatkan kualitas program Pendidikan dengan melakukan tim teaching antara tim dosen ITB-ITERA-UNILA.
4. Melakukan evaluasi kinerja dosen oleh mahasiswa untuk setiap pengampu mata kuliah melalui media kuesioner online di setiap akhir semester.
5. Meningkatkan peran mahasiswa dan asisten mata kuliah dalam proses belajar mengajar

PS Teknik Biomedis juga memberikan layanan berupa perwalian yang diadakan sebanyak tiga kali, yaitu di awal perkuliahan, setelah masa UTS dan sebelum melaksanakan UAS atau tentatif di waktu yang telah diminta oleh mahasiswa kepada masing-masing dosen wali nya. Kegiatan ini berguna untuk memonitoring kegiatan mahasiswa selama belajar di ITERA. Selain itu perwalian juga dapat memberikan masukan dan sebagai media konsultasi mahasiswa terhadap permasalahan yang dihadapi seperti masalah akademik, keuangan, atau kemahasiswaan. Pada awal semester dilakukan perwalian sebagai media pengenalan antara mahasiswa dan dosen wali, hal ini juga untuk memperkenalkan program studi yang akan dijalani oleh mahasiswa tersebut. Selama perkuliahan berlangsung mahasiswa juga dapat meminta perwalian secara personal kepada dosen wali yang bersangkutan, hal ini dilakukan untuk memfasilitasi mahasiswa yang memiliki permasalahan pribadi selama melakukan pembelajaran di ITERA. Lalu, fungsi perwalian pada akhir semester dilakukan sebagai media evaluasi hasil pembelajaran mahasiswa selama satu semester sebelumnya. Perwalian ini juga dilakukan untuk memotivasi mahasiswa di semester berikutnya sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

### C.3.8 Kepuasan Pengguna

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap layanan kemahasiswaan yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, metoda, pelaksanaan, perekaman, dan analisis datanya.
- b) Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan mahasiswa yang dilaksanakan secara konsisten, ditindaklanjuti secara berkala, dan tersistem.

Sebagai alat untuk mengukur kepuasan mahasiswa terhadap layanan yang diberikan oleh PS Teknik Biomedis, JTPI, dan juga ITERA maka dibuat kuesioner yang dibagikan ke mahasiswa Teknik Biomedis. Survey dilakukan pada tanggal 16 april 2021 kepada mahasiswa teknik biomedis angkatan 2020. Dari total mahasiswa prodi angkatan pertama terdapat 82 orang yang mengisi survey. Perhitungan hasil survey ini menggunakan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) berdasarkan Kepmenpan Nomor Kep/25/M.PAN/2/2004 tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah. Poin yang diberikan 1-5, yang berarti 5 sangat baik dan 1 sangat buruk. Hasil nilai rata-rata yang didapatkan untuk masing-masing item terlihat pada Tabel C.3.8.1.

Tabel C.3.8.1 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas PS Teknik Biomedis, JTPI, dan juga ITERA

Indikator Kepuasan Fasilitas	Rerata Hasil
Fasilitas Prodi/Jurusan/Kampus [Media pembelajaran yang digunakan saat kuliah]	4.05
Fasilitas Prodi/Jurusan/Kampus [Grup/Media Layanan Informasi dari Prodi]	4.37
Fasilitas Prodi/Jurusan/Kampus [Grup/Media Layanan Perwalian dari Prodi]	4.27
Fasilitas Prodi/Jurusan/Kampus [Laboratorium Selama TPB]	3.71
Fasilitas Prodi/Jurusan/Kampus [Fasilitas Wifi/Hotspot]	3.80

Pada indikator kepuasan fasilitas terdapat 5 parameter yang diukur dengan nilai rerata di atas 3. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Teknik Biomedis umumnya cukup puas terhadap fasilitas di ITERA.

Tabel C.3.8.2 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap layanan PS Teknik Biomedis, JTPI, dan juga ITERA

Indikator Kepuasan Layanan	Rerata Hasil
Layanan Prodi [Informasi tentang Jadwal Kuliah dan Praktikum]	4.10
Layanan Prodi [Keramahan Layanan Akademik]	4.32
Layanan Prodi [Keramahan Layanan Surat Menyurat / Administrasi]	4.22
Layanan Prodi [Informasi tentang Kegiatan Ilmiah (Seminar, Kuliah Umum, dll)]	4.63
Layanan Prodi [Informasi tentang Beasiswa]	4.66
Layanan Prodi [Informasi tentang soft skill, pengembangan minat dan bakat (kompetisi/workshop dll)]	4.56
Layanan Prodi [Layanan Bimbingan Konseling dengan Dosen Wali]	4.26
Layanan Prodi [Bimbingan atau Konsultasi Seputar Beasiswa]	4.29
Layanan Prodi [Bimbingan atau Konsultasi Seputar Pengembangan Soft Skill, Minat dan Bakat (Kompetisi/lomba/PKM dll)]	4.33
Layanan Prodi [Dukungan prodi terhadap kegiatan (organisasi) kemahasiswaan]	4.23
Layanan Prodi [Kualitas layanan perkuliahan oleh dosen]	4.34
Layanan Prodi [Dukungan jurusan/prodi terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ]	4.20
Layanan Prodi [Kemudahan mendapatkan informasi akademik/non akademik lainnya]	4.40

Pada indikator kepuasan layanan di Tabel C.3.8.2 terdapat 5 parameter yang diukur dengan nilai rerata di atas 4. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Teknik Biomedis umumnya puas terhadap pelayanan yang diberikan oleh dosen.

Tabel C.3.8.3 Hasil nilai rerata untuk kepuasan mahasiswa terhadap praktikum

Indikator Kepuasan Praktikum	Rerata Hasil
Pelaksanaan Praktikum yang diselenggarakan oleh LTPB ITERA [Kesesuaian materi kuliah dengan materi praktikum]	4.33
Pelaksanaan Praktikum yang diselenggarakan oleh LTPB ITERA [Kelengkapan materi praktikum yang diberikan]	4.23
Pelaksanaan Praktikum yang diselenggarakan oleh LTPB ITERA [Kemampuan asisten dalam membimbing praktikum]	4.02

Selain menilai tingkat kepuasan terhadap fasilitas dan layanan yang diberikan baik PS Teknik Biomedis, jurusan dan di lingkungan ITERA, penilaian juga mengukur tingkat kepuasan pada kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum yang dilakukan pada semester 1 dan 2 dikelola oleh Lembaga Tahap Persiapan Bersama (LTPB ITERA). Hasil rerata yang diperoleh menunjukkan baik karena semuanya menunjukkan hasil di atas 3.

### C.3.9 Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan yang akan dilakukan oleh UPPS terkait mahasiswa dan kemahasiswaan pada program studi yang diakreditasi.*

Dari hasil pemaparan pada bab-bab di atas bisa disimpulkan kekuatan (*strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*), dan ancaman (*Threat*) terkait mahasiswa PS Teknik Biomedis antara lain:

#### **Strength:**

1. Mahasiswa PS Teknik Biomedis diseleksi dari 3 jalur masuk, yaitu SNMPTN, SBMPTN dan SMMPTN-BARAT. Daris sebanyak 893 orang pendaftar, terdapat 116 orang yang diterima atau lebih kurang dengan rasio 7,70 : 1. Hal tersebut menunjukkan daya tarik program studi terbilang cukup tinggi mengingat PS Teknik Biomedis baru berdiri.
2. Mahasiswa PS Teknik Biomedis baru menjalani semester wajib TPB dalam periode 1 tahun. Adapun pencapaian keberhasilan mahasiswa menunjukkan rata-rata nilai IP (Indeks Prestasi) rata-rata 2.93.
3. Mahasiswa memiliki motivasi yang kuat untuk mengembangkan *soft skill* nya dengan cara berpartisipasi dalam UKM.

#### **Weakness:**

1. Dari evaluasi hasil studi semester 1, mahasiswa PS Teknik Biomedis yang memiliki IP < 3.00 persentasenya cukup besar, yakni sebesar 54.23% sementara 45.77% telah mencapai IP ≥ 3. Setelah melakukan perwalian, rata-rata mahasiswa mengaku sulit mengikuti ritme pembelajaran yang lumayan padat, juga masih adaptasi dari lingkungan SMA/MA/SMK ke lingkungan perkuliahan. Selain itu, perkuliahan yang dilakukan secara daring banyak membuat mahasiswa merasa kurang memahami materi yang disampaikan oleh Dosen.
2. Belum terbentuknya himpunan mahasiswa PS Teknik Biomedis dikarenakan mahasiswa merupakan angkatan pertama, dan baru memasuki tahun pertama perkuliahan. Himpunan mahasiswa program studi baru dapat dibentuk minimal setelah mahasiswa memasuki tingkat 2. Himpunan mahasiswa program studi sangat diperlukan untuk melakukan kegiatan formal (akademik dan non-akademik) yang berhubungan dengan disiplin ilmu program studi.

#### **Opportunity:**

1. Teknik Biomedis ITERA merupakan PTN dan PT satu-satunya di Sumatera yang pertama membuka PS Teknik Biomedis.
2. Kesempatan untuk berkarir di bidang kesehatan khususnya di Sumatera sangat besar karena ITERA merupakan satu-satunya perguruan tinggi di Sumatera yang membuka program studi sarjana Teknik Biomedis.
3. Pasca terjadinya pandemi covid-19, mahasiswa, pemerintah dan masyarakat umum menjadi lebih sadar akan pentingnya bidang kesehatan dan teknologi-teknologi yang menyertainya.

#### **Threat:**

1. Hilangnya motivasi belajar sehingga menurunnya nilai indeks prestasi mahasiswa. Salah satunya karena kejenuhan dari pembelajaran secara daring.
2. Lulusan dari PT lain yang serumpun dapat menjadi ancaman dalam penyerapan lulusan.
3. Standar kompetensi yang dibutuhkan oleh industri semakin tinggi.

Dari uraian analisis SWOT diatas, maka rencana perbaikan dan pengembangan yang diusulkan adalah:

1. Himpunan mahasiswa PS Teknik Biomedis akan segera dibentuk pada masa ajaran 2021/2022.
2. Menyelenggarakan Seminar atau Studium Generale untuk menunjang ilmu pengetahuan
3. Mengadakan perwalian sebanyak 3x dalam 1 semester untuk evaluasi dan kontrol nilai akademik mahasiswa.
4. Mendorong mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), kompetisi dan event-event positif lainnya.



## C.4 Sumber Daya Manusia

### C.4.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait sumber daya manusia (SDM) yang mencakup: profil dosen (kualifikasi, kompetensi, proporsi dan beban kerja), kinerja dosen (kepakaran, kinerja dan prestasi di bidang penelitian dan PkM), pengembangan dosen, tenaga kependidikan, serta pengelolaan SDM (dosen dan tenaga kependidikan).*

Dalam penyelenggaraan layanan pendidikan yang berkualitas, suatu instansi pendidikan memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dan profesional pada bidangnya. Institut Teknologi Sumatera (ITERA) sebagai salah satu kampus teknik negeri di Indonesia berupaya untuk mencapainya dengan memiliki tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan (tendik dan laboran) yang profesional, bermutu, berkarakter, berkualitas, berkompeten dan unggul. Hal ini selaras dengan visi dan misi ITERA dalam memberikan layanan pendidikan bermutu dan dapat meningkatkan kesejahteraan anak bangsa Indonesia, khususnya di pulau Sumatera.

Penetapan peraturan dan standar yang berkaitan dengan SDM di ITERA berpedoman pada beberapa peraturan yang diterbitkan oleh pemerintah, diantaranya:

1. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
2. PP Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
4. Undang-Undang No.14 Tahun 2005 tentang Dosen dan Guru
5. Peraturan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan beserta Kepala Badan Kepegawaian Nomor 4/VIII/PB/2014 dan Nomor 24 Tahun 2012 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2003 yang telah diubah menjadi Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kredit

Program Studi Teknik Biomedis ITERA sebagai salah satu program studi baru yang didirikan pada tahun 2019 mengacu pada [Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018](#) tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera. Hal ini bertujuan agar mutu penyelenggaraan pendidikan pada program studi Teknik Biomedis dapat terukur, terjaga dan dapat ditingkatkan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki oleh SDM di bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi, khususnya pendidikan, selain dibutuhkannya kemampuan akademik, setiap dosen juga harus memiliki kompetensi pedagogik. Oleh karena itu, setiap dosen Teknik Biomedis diwajibkan mengikuti kegiatan Pelatihan Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI). Selain itu, berdasarkan [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 62/A/SK/KP/V/2015](#) tentang Sistem Monitoring dan Evaluasi serta Rekam Jejak Kinerja Dosen dan Tenaga Kependidikan ITERA, maka setiap dosen wajib melaporkan kinerja tridharma perguruan tinggi secara berkala.

### C.4.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan yang mencakup:*



*a) Penetapan standar perguruan tinggi terkait kualifikasi, kompetensi, beban kerja, proporsi, serta pengelolaan SDM (dosen dan tenaga kependidikan).*

Kebijakan Institut Teknologi Sumatera dalam menjamin ketersediaan dan pengembangan SDM tertera dalam Dokumen Renstra ITERA, yaitu “*Pengembangan sumber daya meliputi SDM, sarana dan prasarana serta keuangan*”. Agar tercapainya visi, misi dan tujuan ITERA, maka dibutuhkan SDM yang profesional, kompeten, berkualitas dan berakhlak baik. Dalam pelaksanaannya, ITERA mengaplikasikan beberapa standar yang telah ditetapkan terkait kualifikasi, kompetensi, beban kerja, proporsi serta pengelolaan SDM (dosen dan tenaga kependidikan).

Dalam penetapan **Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan**, ITERA mengacu pada [SN-DIKTI](#) dan juga [Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera](#). Untuk mengatur kualifikasi dosen dan kompetensinya, selain mengacu pada peraturan dan standar tersebut, Program Studi Teknik Biomedis juga berpedoman pada [Keputusan Rektor ITERA Nomor: 066/A/SK/KP/V/2015 tentang Pedoman Sistem Pengelolaan SDM ITERA](#). Selain itu, dalam pengelolaan proporsi dan beban kerja dosen disesuaikan dengan [Keputusan Rektor ITERA Nomor 513/IT9.A/SK/KP/2017 tentang Peningkatan Profesionalitas dan Kinerja Dosen dalam Melaksanakan Tugas Tridharma Perguruan Tinggi serta Memfasilitasi Penilaian Kinerja dosen secara menyeluruh](#). Disamping itu, kebijakan perekrutan tenaga didik baru berpedoman pada [Standar Rekrutasi Dosen dan Tenaga Kependidikan ITERA No. ST/ITERA/SPMI-8.2](#) yang mengatur sistem perekrutan, strategi dan indikator ketercapaian perekrutan dosen dan tenaga kependidikan.

Berdasarkan Peraturan Rektor ITERA Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan SDM ITERA, dosen berkewajiban melaksanakan kegiatan tridharma perguruan tinggi dengan minimal pengajaran sebanyak 12 SKS/semester, melaksanakan tugas institusional demi kemajuan ITERA, menjunjung tinggi etika akademik dan kode etik serta menjaga citra baik ITERA. Sementara itu, kewajiban tenaga kependidikan diantaranya melaksanakan tugas administrasi sesuai dengan rincian tugas pokok dan fungsi yang ditetapkan oleh pimpinan unit kerja, melakukan tugas institusional untuk kemajuan ITERA, dan mematuhi kode etik serta menjaga nama baik ITERA. Kemudian, pengelolaan SDM ITERA menerapkan prinsip profesionalisme, keadilan dan kesamaan hak tanpa membedakan SARA. Semua dosen dan tenaga kependidikan berkesempatan mengembangkan kemampuan dan *skills* melalui berbagai pembinaan dan pelatihan yang bermanfaat bagi civitas akademika ITERA dan masyarakat, khususnya di pulau Sumatera.

Dalam praktik keberlangsungan aktivitas kerja, ditetapkanlah Standar Waktu Kerja Dosen dan Tenaga Kependidikan ITERA Nomor ST/ITERA/SPMI-8.3 tentang penetapan durasi/beban kerja, strategi pencapaian standar dan indikator keberhasilan. Kemudian, ditetapkan juga Keputusan Rektor Tentang Sistem Monitoring dan Evaluasi (monev) Rekam Jejak Kinerja Dosen dan Tenaga Kependidikan ITERA Nomor 062/A/SK/KP/V/2015 untuk memantau dan menilai kinerja SDM ITERA serta mendokumentasikan aktivitas yang dilakukan setiap semester/tahun. Selanjutnya, penjaminan hak dan kewajiban dosen, tendik dan mahasiswa tertera dalam [Keputusan Rektor ITERA Nomor 065/A/SK/KP/V/2015 tentang Kode Etik Dosen, Tenaga Kependidikan dan Mahasiswa ITERA](#). Peraturan ini berisi tentang aturan etika dosen dan tendik serta mahasiswa untuk saling berinteraksi, berpakaian, penetapan hak dan kewajibannya serta sanksi kepada dosen, tendik dan mahasiswa jika terjadi pelanggaran dengan tujuan agar tercapainya SDM ITERA yang unggul dan profesional.

*b) Pengelolaan SDM yang meliputi:*

- 1) *Perencanaan, rekrutmen, seleksi, penempatan, pengembangan, retensi, pemberhentian, dan pensiun yang telah ditetapkan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, dan PkM.*
- 2) *Kriteria perencanaan, rekrutmen, seleksi, penempatan, pengembangan, retensi, pemberhentian, dan pensiun yang ditetapkan serta dikomunikasikan.*
- 3) *Kegiatan pengembangan seperti: studi lanjut, seminar, konferensi, workshop, simposium, dll.*
- 4) *Skema pemberian reward and punishment, pengakuan, mentoring yang diimplementasikan untuk memotivasi dan mendukung pelaksanaan tridarma.*

Dalam pengelolaan SDM Program Studi Teknik Biomedis, pedoman yang digunakan yaitu Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera yang mengatur tata cara rekrutmen, hak dan kewajiban pegawai serta sistem karir. Selain itu, Program Studi Teknik Biomedis juga berpedoman pada [Surat Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 513/IT9.A/SK/KP/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Penilaian Beban Kerja Dosen](#) Institut Teknologi Sumatera terkait penentuan beban kerja dosen. Pengelolaan SDM diantaranya:

#### **1. Perencanaan, Rekrutmen dan Seleksi**

Sebelum melaksanakan program rekrutmen SDM, ITERA menyusun rancangan pengadaan SDM dalam kurun waktu 5 (lima) tahun yang dijabarkan per tahunnya sesuai dengan skala prioritas kebutuhan SDM berdasarkan RENSTRA ITERA. Dalam rekrutmen SDM, terdapat dua jenis, yaitu SDM berstatus Aparatur Sipil Negara (ASN) dan berstatus Non ASN. Untuk SDM berstatus ASN, ITERA mengikuti ketetapan pemerintah pusat, sedangkan kebutuhan SDM berstatus Non ASN berdasarkan keputusan rektor yang melibatkan pihak kepegawaian, jurusan, dan program studi.

Perencanaan pengadaan SDM Program Studi Teknik Biomedis berdasarkan RENSTRA program studi melalui pemetaan SDM memperhatikan rasio ideal antara dosen dan mahasiswa, yaitu 1:30. Sesuai dengan standar rekrutmen SDM dalam Kebijakan Satuan Penjamin Mutu Institusi Nomor ST/ITERA/SPMI 8.2 tentang Standar Rekrutmen Dosen dan Tenaga Kependidikan Institut Teknologi Sumatera, program studi juga menentukan standar kualifikasi dan kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon SDM berdasarkan standar ITERA dan SN-DIKTI. Kemudian, kualifikasi SDM yang dibutuhkan diajukan kepada pihak jurusan dan kepegawaian untuk ditindaklanjuti. Proses rekrutmen SDM dilakukan terpusat dan transparan oleh ITERA sesuai dengan pengumuman penerimaan dosen dan tenaga kependidikan yang dapat diakses pada laman <http://rekrut.itera.ac.id/>.

Berdasarkan Peraturan Rektor ITERA Nomor 2 Tahun 2018, proses seleksi calon dosen tetap non ASN dan dosen kontrak terdiri atas beberapa tahapan, diantaranya seleksi administrasi, seleksi tes tertulis (tes kemampuan dasar dan tes kemampuan bidang), *microteaching*, wawancara, tes psikotes, dan pengusulan hasil seleksi kepada Wakil Rektor bidang non-akademik hingga penetapan kelulusan oleh rektor melalui surat keputusan (SK). Sementara itu, untuk tenaga kependidikan non ASN

Sedangkan seleksi pelamar tenaga kependidikan tetap non ASN terdiri atas beberapa tahapan, yaitu seleksi administrasi, seleksi tes tertulis, seleksi tes keahlian untuk formasi tertentu, wawancara, pengusulan hasil seleksi kepada wakil rektor bidang non-akademik hingga penetapan kelulusan oleh rektor melalui surat keputusan. Hasil seleksi diumumkan secara terbuka pada setiap tahapan seleksi. Pelamar dinyatakan lulus seleksi administrasi jika berkas administrasinya memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dan berhak mengikuti seleksi tes tertulis. Selanjutnya, pelamar mengikuti *micro teaching*, wawancara dan psikotes (bagi pelamar dosen) atau seleksi tes keahlian untuk formasi tertentu dan wawancara (bagi pelamar tendik) dimana jumlah pelamar yang mengikuti seleksi ini

ditentukan paling banyak 3 (tiga) kali jumlah formasi yang dibutuhkan berdasarkan peringkat nilai yang diperoleh pada saat seleksi tes tertulis. Penetapan kelulusan berdasarkan nilai keseluruhan seleksi.

## 2. Pengangkatan dan Penempatan

Pelamar yang dinyatakan lulus seleksi kemudian diangkat menjadi pegawai ITERA non ASN melalui surat keputusan dan diberikan nomor registrasi kepegawaian (NRK). Untuk 1 (satu) tahun pertama, terhitung sejak TMT, mereka harus melalui masa percobaan dengan gaji hanya sebesar 80% dari yang seharusnya diterima. Pengajuan NIDN maupun NIDK bagi dosen dilakukan setelah menyelesaikan masa percobaan. Adapun golongan ruang yang ditetapkan untuk pengangkatan pegawai ITERA non ASN, adalah: (Peraturan Rektor ITERA Nomor 2 Tahun 2018)

- a. Golongan ruang II/a bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Surat Tanda Tamat Belajar/Ijazah Sekolah Lanjutan Tingkat Atas, Diploma I, atau yang setingkat;
- b. Golongan ruang II/b bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Surat Tanda Tamat Belajar/Ijazah Sekolah Guru Pendidikan Luar Biasa atau Diploma II;
- c. Golongan ruang II/c bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Ijazah Sarjana Muda, Akademi, atau Diploma III;
- d. Golongan ruang III/a bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Sarjana (S1), atau Diploma IV;
- e. Golongan ruang III/b bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Dokter, Ijazah Apoteker dan Ijazah lain yang setara, Magister (S2), atau Ijazah Spesialis I; dan
- f. Golongan ruang III/c bagi yang pada saat melamar serendah-rendahnya memiliki dan menggunakan Ijazah Doktor (S3), atau Ijazah Spesialis II.

Penempatan dosen dan tendik di PS berdasarkan pengusulan kebutuhan yang diajukan saat perencanaan pengadaan SDM. PS mendistribusikan tugas ke DTPS, mendorong DTPS untuk mengikuti pembinaan dan pelatihan, serta melakukan pengembangan karir secara berjenjang. Adapun tugas pokok DTPS adalah melaksanakan tridharma PT minimal setara dengan 12 sks/semester dan maksimal setara dengan 16 sks/semester. Penentuan beban kerja ini juga memperhatikan SK Rektor ITERA Nomor 513/IT9.A/SK/KP/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Penilaian Beban Kerja Dosen Institut Teknologi Sumatera. Dalam rangka menciptakan akuntabilitas penilaian beban kerja, maka dosen wajib melaporkan beban kerja-nya setiap semester secara online melalui laman <http://bkd.itera.ac.id/>. BKD yang dilaporkan kemudian akan dievaluasi oleh tim reviewer untuk mendapatkan persetujuan.

## 3. Retensi

Retensi merupakan kemampuan Perguruan Tinggi dalam mempertahankan SDM, baik dosen dan tendik, yang berkualitas, memiliki kinerja yang baik dan loyal. Untuk mempertahankan SDM tersebut, ITERA memberikan hak yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan SDM ITERA, setiap dosen akan menerima hak, diantaranya:

- a. Memperoleh gaji dan penghasilan lain yang sah sesuai dengan ketentuan yang berlaku bagi dosen ITERA serta jaminan kesejahteraan sosial;
- b. Mendapatkan promosi dan penghargaan sesuai dengan tugas, masa kerja, dan prestasi kerja;

- c. Memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kompetensi, akses sumber belajar, informasi, sarana dan prasarana pembelajaran, serta penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- d. Memiliki kebebasan akademik, mimbar akademik, dan otonomi keilmuan;
- e. Memiliki kebebasan dalam memberikan penilaian dan menentukan kelulusan peserta didik;
- f. Memiliki kebebasan untuk berserikat dalam organisasi profesi/organisasi profesi keilmuan; dan
- g. Mendapatkan cuti sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Sementara itu, setiap tenaga kependidikan ITERA akan menerima hak, diantaranya:

- a. Memperoleh gaji dan penghasilan lain yang sah sesuai dengan ketentuan yang berlaku bagi tenaga kependidikan ITERA serta jaminan kesejahteraan sosial;
- b. Mendapatkan promosi dan penghargaan sesuai dengan tugas, masa kerja dan prestasi kerja;
- c. Memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kompetensi; dan
- d. Mendapatkan cuti sesuai dengan peraturan yang berlaku

#### 4. Sistem karir

Pengembangan karir pegawai ITERA dilakukan secara profesional yang ditunjukkan dengan sertifikasi profesi, sebagaimana yang tercantum dalam **Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera**. Adapun pengembangan karir pegawai ITERA dilakukan melalui program pendidikan dan pelatihan yang dilakukan secara berjenjang dengan mempertimbangkan kesesuaian jenjang karir pegawai dan kebutuhan unit kerja masing-masing. Pengembangan karir ini mengacu pada standar kompetensi yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Lebih lanjut, pegawai non ASN ITERA diwajibkan mengikuti dan lulus pelatihan dasar (latsar) yang dilaksanakan oleh ITERA dan dibuktikan dengan sertifikat kelulusan. Sertifikat kelulusan tersebut dapat digunakan oleh dosen non ASN untuk pengajuan usul jabatan fungsional dan kenaikan gaji berkala. Sedangkan untuk tenaga kependidikan non ASN dapat menggunakannya untuk kenaikan gaji berkala.

**Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia ITERA** memuat tentang jenjang pangkat dan golongan dosen ITERA terdiri atas:

- a. Penata Muda, Tk. I (III/b);
- b. Penata (III/c);
- c. Penata Tk.I (III/d);
- d. Pembina (IV/a);
- e. Pembina Tk. I (IV/b);
- f. Pembina Utama Muda (IV/c);
- g. Pembina Utama Madya (IV/d);
- h. Pembina Utama (IV/e)

Adapun jenjang pangkat dan golongan tenaga kependidikan ITERA terdiri atas:

- a. Pengatur Muda (II/a);
- b. Pengatur Muda Tk. I (II/b);
- c. Pengatur (II/c);
- d. Pengatur Tk. I (II/d);
- e. Penata Muda (III/a);
- f. Penata Muda Tk. I (III/b);
- g. Penata (III/c);
- h. Penata Tk. I (III/d);

- i. Pembina (IV/a);
- j. Pembina Tk. I (IV/b);
- k. Pembina Utama Muda (IV/c);
- l. Pembina Utama Madya (IV/d); dan
- m. Pembina Utama (IV/e)

Di ITERA juga terdapat jenjang jabatan fungsional bagi dosen ITERA dan jalur karir bagi tenaga kependidikan. Jenjang jabatan fungsional terdiri atas Asisten ahli; Lektor; Lektor kepala; dan Guru besar. Sementara itu, jenjang karir tenaga kependidikan terdiri atas jenjang jalur karir administrasi, jalur karir keahlian, dan jalur karir struktural.

Jenjang karir jalur administrasi difokuskan pada pengembangan keahlian atau keterampilan administrasi agar dapat memberikan pelayanan maksimal pada unit kerjanya sesuai dengan tugas pokok dan fungsi tenaga kependidikan. Sementara itu, jalur karir keahlian difokuskan pada pengembangan keahlian atau keterampilan dalam bidang teknis tertentu yang memerlukan keterampilan khusus, seperti pranata komputer, teknisi atau laboran, pustakawan dan bidang lainnya. Kemudian, jalur karir struktural diberikan kepada tenaga kependidikan yang memiliki kemampuan manajerial yang baik dalam mengelola anggota tim dalam suatu unit kerja.

#### 5. Pemutusan Hubungan Kerja dan Pensiun

ITERA mengatur terkait pemutusan hubungan kerja dan pensiun bagi pegawai ITERA yang dituangkan dalam **Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 2 Tahun 2018 tentang Sistem Pengelolaan Sumber Daya Manusia Institut Teknologi Sumatera**. Pemutusan hubungan kerja dilakukan apabila:

- a. Telah memasuki batas usia pensiun;
- b. Mengajukan berhenti atas permintaan sendiri secara tertulis, minimal 1 bulan sebelumnya;
- c. Tidak mampu lagi melakukan pekerjaan karena gangguan kesehatan/sakit yang tidak mungkin disembuhkan lagi dibuktikan dengan hasil diagnosa dokter;
- d. Tidak cakap melakukan tugas pekerjaannya serta menunjukkan kinerja yang tidak baik;
- e. Dijatuhi hukuman disiplin tingkat berat karena pelanggaran kode etik/peraturan disiplin;
- f. Dijatuhi hukuman penjara oleh pengadilan yang telah memiliki kekuatan hukum tetap karena masalah pidana berat, minimal 2 (dua) tahun masa hukuman; dan/atau
- g. Perampangan pegawai karena reorganisasi kelembagaan, atau sebab-sebab yang lain, dan yang bersangkutan berhak mendapatkan santunan sebesar 10 (sepuluh) kali gaji pokok.

Terdapatnya pensiun disebabkan oleh beberapa hal, seperti telah memasuki usia pensiun sesuai dengan peraturan yang berlaku, meninggal dunia, atau mengajukan pensiun dini. Pegawai yang pensiun akan diberikan tunjangan pensiun. Pegawai yang berhak atas tunjangan pensiun adalah yang telah bekerja di ITERA secara terus-menerus minimal 15 tahun, usia minimal 50 tahun, mencapai batas usia pensiun, dan/atau meninggal dunia sebelum batas usia minimal pensiun.

#### 6. Skema Pemberian *Punishment* dan *Reward*

Bagi pegawai ITERA yang mengundurkan diri sebelum masa kerja 4 tahun akan diberikan beberapa *punishment*. *Punishment* yang diberikan bagi dosen, diantaranya tidak dapat melakukan perpindahan Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) ke Universitas lain terhitung sejak NIDN dikeluarkan dan mengembalikan 3 bulan gaji pokok. Sedangkan *punishment* yang diberikan bagi tendik, diantaranya mengembalikan seluruh biaya pendidikan bagi yang menerima bantuan biaya pendidikan dan mengembalikan 3 bulan gaji pokok. Selain itu, *punishment* juga diberikan bagi dosen dan tendik yang

melanggar kode etik dan peraturan yang berlaku. Pemberian *punishment* ini dilakukan secara bertahap mulai dari Surat Peringatan (SP) sebanyak satu kali untuk setiap pelanggaran yang dilakukan. Pegawai yang telah mendapatkan SP sebanyak tiga kali maka akan dilakukan pembahasan lebih lanjut dengan pimpinan ITERA untuk menentukan apakah pegawai yang bersangkutan diberhentikan atau non-aktif sementara.

Selain pemberian *punishment* bagi pegawai yang mengundurkan diri sebelum masa kerja 4 tahun dan yang melanggar kode etik serta peraturan yang berlaku, ITERA juga menyediakan *reward* atau penghargaan bagi pegawai yang berprestasi dan memiliki kinerja yang baik. Adapun skema pemberian penghargaan ini diatur dalam [Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 396/IT9.A/SK/LL/2017 tentang Pedoman Pemberian Penghargaan Institut Teknologi Sumatera](#). Pemberian penghargaan bagi pegawai ITERA dilakukan melalui penilaian dari pimpinan dengan memperhatikan komponen penilaian kinerja sesuai dengan peraturan yang berlaku. Penghargaan yang diberikan kepada pegawai berprestasi oleh Rektor ITERA berupa piagam penghargaan dan bentuk penghargaan lainnya.

## 7. Pengembangan SDM

ITERA bersama UPPS dalam hal ini Jurusan JTPI dan Program Studi Teknik Biomedis terus melakukan upaya pengembangan dan peningkatan mutu SDM secara sistematis dan berkelanjutan. Adapun upaya yang dilakukan, diantaranya adalah (1) mendukung percepatan studi lanjut bagi dosen dengan kualifikasi pendidikan S2, (2) mendorong dosen untuk aktif melakukan penelitian, PkM, seminar, konferensi, pelatihan jabatan akademik, pelatihan berkala dalam dan luar negeri, konsultasi riset, lokakarya, workshop dan kegiatan pendidikan, (3) mendorong tenaga kependidikan (tendik) untuk mengikuti pelatihan pengembangan kompetensi yang dimiliki sesuai penugasan, serta (4) pemberian beasiswa bagi tendik dengan kualifikasi pendidikan DIII dan S1 untuk studi lanjut. Bahkan, saat ini ITERA sudah mulai melakukan pemetaan terhadap jumlah dosen yang akan studi lanjut dengan beasiswa ITERA di tahun 2021, termasuk beberapa dosen Teknik Biomedis. Hal ini sebagai salah satu wujud komitmen ITERA dalam rangka percepatan peningkatan mutu.

### C.4.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait SDM (dosen sebagai pendidik, peneliti, dan pelaksana PkM, serta tenaga kependidikan). Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Dalam upaya pencapaian standar terkait SDM (dosen dan tenaga kependidikan), UPPS (Jurusan Teknologi Produksi dan Industri dan Program Studi T. Biomedis) menetapkan standar yang tertera dalam dokumen **Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan ITERA**. Standar ini disusun berdasarkan peraturan pada SN-DIKTI dan visi-misi ITERA dengan menyesuaikan kebutuhan pada program studi. Beberapa strategi UPPS dalam pencapaian standar SDM Program Studi Teknik Biomedis, diantaranya:

#### 1. Strategi Rekrutmen Dosen

Agar tercapainya kelancaran dan keberlangsungan tridarma perguruan tinggi pada setiap program studi, rekrutmen dosen dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan yaitu ketercapaian rasio antara dosen dan mahasiswa maksimal sebesar 1:25. Calon dosen merupakan lulusan dengan minimal kualifikasi akademik magister atau magister terapan. Kompetensi yang dimiliki dosen diantaranya harus setara dengan kualifikasi paling rendah jenjang 8 (delapan) KKNI, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan dalam penyelenggaraan pendidikan dalam rangka



pemenuhan capaian pembelajaran lulusan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Berikut penjabaran tentang Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Rekrutmen Dosen pada Tabel C.4.3.1.

Tabel C.4.3. 1 Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Rekrutmen Dosen

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Perencanaan rekrutmen dosen dengan penyesuaian jumlah mahasiswa dan pertumbuhannya setiap tahun. 2. Pengumuman rekrutmen dosen melalui <a href="https://rekrut.itera.ac.id">https://rekrut.itera.ac.id</a> yang dapat diakses oleh publik. 3. Penyampaian promosi lowongan dosen melalui jalur alumni dan jejaring dosen Indonesia.	1. Kualifikasi dosen sesuai dengan kebutuhan program studi Teknik Biomedis 2. Rasio antara dosen dan mahasiswa 1:25

## 2. Strategi Pendistribusian Beban Kerja Dosen

Setiap semester, dosen wajib memiliki beban kerja minimal 12 SKS yang meliputi Pendidikan (pengajaran), penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Kemudian, dosen juga diharapkan untuk melakukan berbagai kegiatan penunjang lainnya baik struktural maupun non struktural. Tabel C.4.3.2 menjabarkan strategi dan indikator pemenuhan standar distribusi beban kerja dosen.

Tabel C.4.3. 2 Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Distribusi Beban Kerja Dosen.

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Pengadaan acara sosialisasi Beban Kerja Dosen kepada seluruh dosen ITERA oleh pihak kepegawaian. 2. Pendistribusian beban kerja dan tugas lainnya kepada setiap dosen sesuai dengan kualifikasi akademik oleh koordinator program studi Teknik Biomedis. 3. Setiap dosen diwajibkan mengisi Formulir Rencana Kerja Dosen (FRKD) di awal semester dan Formulir Evaluasi Dosen (FED) di akhir semester 4. Penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh setiap dosen 5. Penugasan pada jabatan manajerial, struktural, dan kepanitian yang dikonversikan kedalam perhitungan Beban Kerja Dosen	1. Adanya distribusi beban kerja dosen dalam bidang pendidikan sesuai dengan bidang keahlian 2. Kelengkapan data beban kerja dosen pada FRKD dan FED di setiap semester 3. Dosen melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dibuktikan dengan adanya laporan kegiatan dan jurnal ilmiah 4. Bukti keikutsertaan dalam Surat Keputusan Rektor untuk penugasan pada jabatan struktural, manajerial dan kepanitian di tingkat program studi, jurusan dan universitas.

## 3. Strategi Penentuan Jumlah Dosen

Jumlah dosen tetap ITERA minimal sebanyak 60% (enam puluh persen) dari total keseluruhan dosen. Kemudian, untuk program studi, minimal terdapat 6 (enam) orang dosen dengan kualifikasi akademik yang sesuai dengan standar ITERA, SN-Dikti dan kebutuhan program studi. Semua dosen diwajibkan

untuk bertugas penuh waktu (40 jam per minggu) dalam rangka penyelenggaraan kegiatan program studi. Tabel C.4.3.3 menjelaskan strategi dan indikator pemenuhan standar terkait jumlah dosen.

Tabel C.4.3.3 Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Penentuan Jumlah Dosen

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Pelaksanaan rekrutmen dosen tetap (ASN dan non ASN). 2. Melakukan strategi promosi lowongan kerja sebagai dosen program studi melalui jalur alumni dan jejaring dosen berbagai kampus di Indonesia.	1. Pelaksanaan rekrutmen dosen tetap (ASN dan non ASN) 2. Tercapainya persentase minimal 60% untuk dosen tetap 3. Tercapainya perbandingan maksimum antara dosen dan mahasiswa 1:25 4. Kualifikasi akademik dosen sesuai kebutuhan PS

#### 4. Strategi Pendistribusian Tugas Dosen sebagai Pembimbing Tugas Akhir

Distribusi tugas sebagai dosen pembimbing Tugas Akhir dilakukan oleh program studi kepada setiap dosen yaitu tugas sebagai dosen pembimbing utama dan pembimbing pendamping. Per semester, jumlah maksimal yang boleh dibimbing oleh seorang dosen adalah sebanyak 10 (sepuluh) mahasiswa. Berikut penjabaran strategi dan indikator pemenuhan standar terkait tugas dosen sebagai pembimbing Tugas Akhir.

Tabel C.4.3.4 Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Dosen sebagai Pembimbing Tugas Akhir

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Distribusi tugas sebagai dosen pembimbing sesuai dengan kualifikasi dosen oleh koordinator program studi 2. Koordinator program studi melakukan pemetaan distribusi beban jumlah mahasiswa bimbingan kepada setiap dosen	1. Adanya distribusi beban kerja sebagai dosen pembimbing 2. Diterbitkannya Surat Keputusan tentang penugasan sebagai dosen pembimbing 3. Data terkait jumlah mahasiswa bimbingan per dosen 4. Durasi pengerjaan dan bimbingan Tugas Akhir oleh setiap dosen

#### 5. Strategi Rekrutmen Tenaga Kependidikan

Dalam penyelenggaraan kegiatan non akademik khususnya bidang administrasi, maka dilakukan perekrutan tenaga kependidikan (tendik) bagi program studi. Calon tendik memiliki kualifikasi akademik paling rendah lulusan SMA atau sederajat untuk tenaga administrasi. Tabel berikut menjabarkan strategi dan indikator pemenuhan standar rekrutmen tenaga kependidikan.

Tabel C.4.3.5 Strategi dan Indikator Pemenuhan Standar Rekrutmen Tenaga Kependidikan

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Melakukan rekrutmen tenaga kependidikan	1. Pelaksanaan rekrutmen tenaga kependidikan 2. Jumlah tenaga kependidikan



## 6. Strategi Rekrutasi Tenaga Kependidikan dengan keahlian khusus

ITERA juga melakukan rekrutasi tenaga kependidikan (tendik) dengan keahlian khusus yang dibutuhkan oleh ITERA. Calon tendik yang memiliki keahlian khusus ditunjukkan dengan sertifikat kompetensi yang dimiliki serta sesuai dengan bidang tugas dan keahliannya.

Tabel C.4.3.6 Strategi Rekrutasi Tenaga Kependidikan dengan Keahlian Khusus

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Melakukan rekrutmen tenaga kependidikan dengan keahlian khusus	1. Pelaksanaan rekrutmen tenaga kependidikan dengan keahlian khusus 2. Jumlah tenaga kependidikan dengan keahlian khusus

## 7. Strategi di Bidang Penelitian

Penelitian merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi. Sehingga, pencapaian standar di bidang penelitian menjadi salah satu fokus perhatian ITERA. Hal ini sebagaimana tercantum dalam **RENSTRA ITERA** dan **RENSTRA Jurusan Teknologi Produksi Industri**, serta **RENSTRA Program Studi Teknik Biomedis**.

Tabel C.4.3.7 Strategi Bidang Penelitian

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Setiap tahunnya dosen wajib mengajukan proposal penelitian [N2] 2. Melakukan sosialisasi hibah penelitian dan workshop penelitian 3. Memberikan insentif bagi dosen yang telah melakukan publikasi hasil penelitiannya, baik pada jurnal internasional maupun jurnal nasional terakreditasi 4. Membentuk kelompok keahlian berbasis riset dan inovasi keilmuan 5. Mendorong dosen agar salah satu target luaran penelitiannya adalah buku ilmiah yang nantinya dapat diterbitkan menjadi buku ajar	1. Memperoleh dana hibah penelitian 2. Menghasilkan karya ilmiah yang dipublikasikan di tingkat nasional dan internasional 3. Peningkatan jumlah sitasi 4. Peningkatan buku monograf riset/book chapter

## 8. Strategi di Bidang Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

Selain penelitian, PkM juga merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang menjadi menjadi salah satu fokus perhatian ITERA dalam pencapaian standarnya. Sama halnya dengan penelitian, pencapaian standar di bidang PkM juga tercantum dalam [renstra ITERA](#) maupun renstra Jurusan Teknologi Produksi Industri.

Tabel C.4.3.8 Strategi Bidang Pengabdian kepada Masyarakat

Strategi Pemenuhan Standar	Indikator Pemenuhan Standar
1. Setiap tahunnya dosen wajib mengajukan proposal PkM	1. Memperoleh dana hibah PkM

2. Melakukan sosialisasi hibah PkM 3. Memberikan insentif bagi dosen yang telah melakukan publikasi hasil PkM-nya, baik pada jurnal internasional maupun jurnal nasional terakreditasi 4. Membentuk kelompok keahlian berbasis riset dan inovasi keilmuan 5. Melakukan riset maupun pengajaran dengan pendekatan solusi permasalahan masyarakat	2. Menghasilkan karya ilmiah PkM yang dipublikasikan di tingkat nasional dan internasional 3. Mendayagunakan hasil penelitian dan pengajaran untuk kegiatan PkM
--	--

Sumber Daya Manusia (dosen dan tenaga kependidikan) memiliki tugas tertentu sesuai dengan fungsi kerjanya. Dosen bertugas menjalankan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, dosen juga bertugas membantu organisasi tingkat program jurusan atau universitas dalam mengelola unit-unit terkait dan mengawasi proses serta hasil dari berbagai kegiatan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa agar tercapainya standar yang telah ditetapkan. Sementara itu, tenaga kependidikan berfungsi membantu pengelolaan program studi di bidang administrasi dan juga unit-unit terkait penunjang kelancaran proses administrasi di level jurusan dan universitas.

#### C.4.4 Indikator Kinerja Utama

##### C.4.4.a) Profil Dosen

*Data SDM disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan. Data dan analisis yang disampaikan meliputi aspek:*

- 1) *Kecukupan jumlah dosen tetap, terdiri atas:*
  - a. *Kecukupan jumlah dosen tetap perguruan tinggi yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah di program studi yang diakreditasi (DT) (Tabel 3.a.1 LKPS), dan*
  - b. *Kecukupan jumlah dosen tetap perguruan tinggi yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah dengan bidang keahlian yang sesuai dengan kompetensi inti program studi (DTPS) (Tabel 3.a.1 LKPS).*

Saat pendirian Program Studi Teknik Biomedis, jumlah dosen tetap sebanyak 5 (lima) orang. Hal ini sesuai dengan **Permenristekdikti No.50 Tahun 2018** tentang perubahan jumlah dosen tetap yang sebelumnya tercantum pada **Permenristekdikti No. 44 tahun 2015**. Agar terlaksananya kelancaran proses belajar dan mengajar pada Program Studi Teknik Biomedis, maka dosen pengampu mata kuliah terdiri atas dosen tetap program studi dan dosen tetap ITERA. Dosen tetap program studi bertugas memberikan pengajaran terkait mata kuliah inti pada program studi, sementara dosen tetap bertugas sebagai pengampu mata kuliah tertentu sesuai dengan kemampuan bidang dosen-dosen tersebut. Rekapitulasi jumlah dosen tetap perguruan tinggi yang mengampu mata kuliah umum dan program studi terdapat pada [Tabel LKPS 3.a.1](#).

Banyaknya dosen tetap program studi disesuaikan dengan jumlah mahasiswa yang ada. Idealnya, rasio antara dosen dan mahasiswa yaitu 1:20. Saat ini, perbandingan antara jumlah dosen dan mahasiswa sebesar 1:24. Agar tercapainya kecukupan jumlah dosen tetap program studi dengan penambahan mahasiswa setiap tahunnya, dilakukanlah rekrutmen dosen. Selain itu, program studi Teknik Biomedis juga memiliki dosen tidak tetap yang bertugas sebagai Koordinator Program Studi dan mengajar beberapa mata kuliah terkait dengan keahliannya.

2) *Kualifikasi akademik dosen tetap: persentase jumlah DTPS berpendidikan Doktor/Doktor Terapan/Subspesialis terhadap jumlah DTPS (Tabel 3.a.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*

Program Studi Teknik Biomedis memiliki DTPS yang berpendidikan doktor dan master. Saat ini, dosen yang bergelar doktor sebanyak 1 (satu) orang, dan 4 (empat) lainnya bergelar master, 1 (satu) diantaranya sedang menempuh program doktor. Selain itu, koordinator PS Teknik Biomedis yang berasal dari Institut Teknologi Bandung (ITB) juga berpendidikan doktor. Penyebab kurangnya jumlah dosen S3 pada PS Teknik Biomedis dikarenakan program studi ini merupakan program studi baru di ITERA. Untuk mengatasi kondisi tersebut, ITERA mendorong setiap dosen program studi termasuk Teknik Biomedis untuk segera melaksanakan studi doctoral. Tahun 2021 ini direncanakan 2 (dua) dosen berangkat studi S3 dan dilakukannya rekrutmen dosen agar kecukupan dosen tetap program studi tetap dapat tercapai. Terkait rekrutmen dosen, PS Teknik Biomedis mengutamakan kualifikasi pendidikan doktor yang bidangnya relevan dengan kebutuhan program studi.

3) *Kepemilikan sertifikasi profesi/kompetensi/industri: persentase jumlah DTPS yang memiliki sertifikat profesi/ kompetensi/industri terhadap jumlah DTPS (Tabel 3.a.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana Terapan.*

Berdasarkan data kualifikasi dosen yang tertera pada [Tabel 3.a.1 LKPS](#), PS Teknik Biomedis memiliki dosen yang bersertifikat profesi/kompetensi/industri. Sertifikasi ini bertujuan untuk menunjang proses terlaksananya kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dikarenakan jumlah dosen bersertifikat masih terbatas, pihak program studi juga mendorong semua dosen untuk meningkatkan kompetensi dan dapat bersertifikasi sesuai bidangnya.

4) *Jabatan akademik dosen tetap, terdiri atas:*

- a. *Persentase jumlah DTPS dengan jabatan akademik Lektor Kepala atau Guru Besar terhadap jumlah DTPS (Tabel 3.a.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan/Doktor Terapan.*
- b. *Persentase jumlah DTPS dengan jabatan akademik Guru Besar terhadap jumlah DTPS (Tabel 3.a.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Doktor.*

Program Studi Teknik Biomedis memiliki dosen tetap dengan jabatan Lektor, Asisten Ahli dan Tenaga Pengajar. Jabatan Lektor dimiliki oleh 2 (orang) dosen, yaitu Koordinator Program Studi Dr. Agung W. Setiawan dan Amir Faisal, PhD. Sementara itu, 3 (tiga) orang dosen lainnya, Nova Resfita, S.T., M.Sc., Marsudi Siburian, S.Si., M.Biotech., dan M. Wildan Gifari, S.T., M.Sc. memiliki jabatan fungsional akademik Asisten Ahli, serta Rudi Setiawan, S.T., M.T dengan jabatan akademik tenaga pengajar. Kualifikasi pendidikan doktor merupakan salah satu syarat kenaikan jabatan akademik dosen untuk menjadi Lektor Kepala atau Guru Besar seperti yang tercantum dalam **PERMENPAN-RB nomor 17 tahun 2013 tentang jabatan fungsional dosen dan angka kreditnya**. Saat ini PS Teknik Biomedis masih belum memiliki DTPS dengan jabatan Lektor Kepala atau Guru Besar. Agar tercapainya ketersediaan Guru Besar pada program studi, ITERA mengadakan Program Guru Besar Usia dibawah 45 tahun (GBU 45). Dengan program ini, seluruh dosen didorong untuk meningkatkan penelitian dan publikasi berkualitas sehingga jabatan akademik Guru Besar dapat tercapai sebelum para dosen berusia 45 tahun. Selain itu, untuk mempercepat kenaikan jabatan akademik bagi dosen

berpendidikan S2 dari Asisten Ahli ke Lektor serta peningkatan kualitas pengajar dan pengembangan PS Teknik Biomedis, 3 (tiga) orang DTPS dijadwalkan untuk segera melanjutkan studi doktoral.

*5) Beban kerja dosen tetap, terdiri atas:*

- a. Rasio jumlah mahasiswa program studi terhadap jumlah DT (Tabel 2.a LKPS dan Tabel 3.a.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*
- b. Penugasan DTPS sebagai pembimbing utama tugas akhir mahasiswa: rata-rata jumlah bimbingan sebagai pembimbing utama tugas akhir mahasiswa pada seluruh program di PT (Tabel 3.a.2 LKPS).*
- c. Ekuivalensi Waktu Mengajar Penuh (EWMP) DT/DTPS pada kegiatan Pendidikan (pembelajaran dan pembimbingan), penelitian, PkM, dan tugas tambahan dan/atau penunjang (Tabel 3.a.3 LKPS).*

Prodi Studi Teknik Biomedis diresmikan pada tanggal 9 Agustus 2019 dan menerima mahasiswa angkatan pertama pada tahun ajaran 2020 – 2021. Penerimaan mahasiswa melalui jalur SNMPTN, SBMPTN dan SMMPTN. Jumlah mahasiswa yang diterima sebanyak 124 orang dan jumlah Dosen Tetap Program Studi (DTPS) sebanyak 5 orang. Rasio antara dosen dan mahasiswa saat ini sebesar 1:24. Besarnya rasio ini masih sesuai dengan perbandingan ideal dosen dan mahasiswa yang ditetapkan oleh DIKTI. Tahun 2021 direncanakan adanya penambahan dosen baru di Program Studi Teknik Biomedis seiring dengan pertambahan mahasiswa baru di tahun ajaran 2021-2022.

Terkait penugasan DTPS sebagai pembimbing utama Tugas Akhir mahasiswa, saat ini masih belum dapat dilakukan karena mahasiswa angkatan pertama baru memasuki semester 3, sementara penugasan tugas akhir nantinya dilakukan saat mahasiswa berada di semester 7 atau 8. Selain itu, terdapat salah satu dosen Teknik Biomedis yang menjadi pembimbing kedua pada Tugas Akhir mahasiswa program studi lain.

Pada kegiatan pendidikan, rata-rata Ekuivalensi Waktu Mengajar Penuh (EWMP) dosen tetap program studi Teknik Biomedis dalam kegiatan pendidikan (pembelajaran dan pembimbingan), penelitian, PkM dan tugas tambahan dan/atau penunjang sebesar 16,31 SKS per semester sedangkan rata EWMP untuk dosen tetap ITERA yang mengajar di PS Teknik Biomedis adalah 16,58 SKS per semester. Penjabaran EWMP setiap dosen dapat dilihat pada [Tabel 3.a.3 LKPS](#). Hal ini menunjukkan jika setiap dosen melewati batas minimal SKS minimum yang ditetapkan oleh DIKTI. Dikarenakan Program Studi Teknik Biomedis masih baru, maka sebagian besar pengajaran terdapat pada program studi lain. Disamping itu, baru 1 mata kuliah Dasar Perancangan Teknik Biomedis yang diajarkan oleh para dosen PS Teknik Biomedis.

*6) Keterlibatan dosen tidak tetap (DTT) dalam proses pembelajaran: persentase jumlah dosen (DT dan DTT) terhadap jumlah DT (Tabel 3.a.1 LKPS dan Tabel 3.a.4 LKPS).*

Program Studi Teknik Biomedis memiliki Dosen Tidak Tetap (DTT) sebanyak 1 (satu) orang yang berasal dari ITB dan bertugas sebagai Koordinator Program Studi. Selain itu, beliau juga menjadi salah satu dosen pengampu pada beberapa mata kuliah PS Teknik Biomedis. Selanjutnya, PS Teknik Biomedis juga berencana menambah DTT sesuai dengan kebutuhan, khususnya ketika beberapa Dosen Tetap Program Studi (DTPS) menjalankan pendidikan doktoral mereka. Selain itu, penambahan DTT diharapkan dapat membantu proses transfer ilmu antara DTT yang merupakan dosen berpengalaman kepada DTPS yang masih minim pengalaman dan masih berkualifikasi lulusan studi master.

7) Keterlibatan dosen industri/praktisi dalam proses pembelajaran (Tabel 3.a.5 LKPS). Dosen industri/praktisi direkrut melalui kerjasama dengan perusahaan/ industri yang relevan dengan bidang program studi. Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana Terapan.

Hingga saat ini belum ada dosen industri/praktisi yang turut serta dalam proses pembelajaran di PS Teknik Biomedis. Namun, kedepannya diharapkan ada keikutsertaan dosen dari pihak industri/praktisi.

#### **C.4.4.b) Kinerja dosen**

- 1) Pengakuan/rekognisi atas kepakaran/prestasi/kinerja DTPS (Tabel 3.b.1 LKPS).
- 2) Penelitian DTPS (Tabel 3.b.2 LKPS).
- 3) Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat DTPS (Tabel 3.b.3 LKPS).
- 4) Publikasi Ilmiah yang dihasilkan oleh DTPS dalam 3 tahun terakhir (Tabel 3.b.4 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari Program Studi pada program Sarjana/Magister/Doktor).
- 5) Karya ilmiah DTPS yang disitasi dalam 3 tahun terakhir (Tabel 3.b.5 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan/Doktor/Doktor Terapan.
- 6) Produk/Jasa DTPS yang diadopsi oleh Industri/Masyarakat (Tabel 3.b.6. LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana Terapan/Magister Terapan/Doktor Terapan.
- 7) Luaran penelitian dan PkM lainnya yang dihasilkan oleh DTPS dalam 3 tahun terakhir (Tabel 3.b.7 LKPS).

##### **1. Pengakuan/rekognisi atas kepakaran/prestasi/kinerja DTPS**

PS Teknik Biomedis senantiasa mendukung DTPS untuk aktif ikut serta dalam berbagai kegiatan pada bidang kepakaran/prestasi/kinerja. Rekognisi tersebut diantaranya instruktur *Section Editor* jurnal, *Advisory Editorial Board*, *Keynote Speaker* pada seminar, dan Juara Platinum pada kompetisi *Indonesia Healthcare Innovation Awards* (IHIA). PS Teknik Biomedis juga mengharapkan rekognisi DTPS dapat meningkat secara signifikan setiap tahunnya, baik di tingkat nasional maupun internasional. Rincian rekognisi dosen PS Teknik Biomedis dapat dilihat pada [Tabel 3.b.1 LKPS](#).

##### **2. Penelitian DTPS**

Sejak berdirinya PS Teknik Biomedis, DTPS sudah memulai melakukan penelitian diberbagai sub-bidang Teknik Biomedis. Selain merupakan bagian dari tridharma perguruan tinggi, penelitian yang dilakukan juga bertujuan untuk mengimplementasikan perkembangan teknologi di bidang Teknik Biomedis. Pada tahun 2020, 2 (dua) judul penelitian DTPS mendapatkan dana hibah SIMLITABMAS dari Kementerian Riset dan Teknologi untuk kategori Penelitian Dosen Pemula. Hasil penelitian tersebut dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi. Selain itu, diharapkan juga jumlah penelitian yang dilakukan oleh DTPS meningkat setiap tahunnya. Penelitian dan publikasi yang dilakukan oleh para dosen PS Teknik Biomedis tertera pada [Tabel 3.b.2 LKPS](#).

##### **3. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat DTPS**

Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan salah satu dari tridharma perguruan tinggi yang merupakan tugas wajib bagi setiap dosen. Agar terlaksananya PKM secara berkelanjutan, PS Teknik Biomedis selalu mendorong dan memantau pelaksanaan PKM oleh para dosennya. Berdasarkan data PKM pada [Tabel LKPS 3.b.3](#), terdapat 13 PKM yang telah dilakukan oleh dosen-dosen PS Teknik Biomedis baik dengan sumber pembiayaan mandiri, institusi dan lembaga luar institusi.



#### **4. Publikasi Ilmiah yang Dihasilkan oleh DTPS dalam 3 tahun terakhir**

Selain mendorong dilakukannya penelitian secara berkala, PS Teknik Biomedis juga mendorong para dosennya untuk memiliki publikasi ilmiah. melakukan pPS selalu mendorong dan mendukung DTPS untuk aktif melakukan publikasi ilmiah. Berdasarkan data pada [Tabel LKPS 3.b.4](#), terdapat 9 (sembilan) publikasi yang telah terbit, diantaranya 4 (empat) publikasi pada jurnal penelitian nasional terakreditasi, 1 (satu) publikasi pada jurnal penelitian internasional bereputasi, 1 (satu) seminar nasional dan 3 (tiga) seminar internasional.

#### **5. Karya Ilmiah DTPS yang Disitasi dalam 3 Tahun Terakhir**

Berdasarkan data pada [Tabel LKPS 3.b.5](#), terdapat 8 (delapan) publikasi DTPS Teknik Biomedis yang telah disitasi dengan total sitasi sebanyak 95 (sembilan puluh lima) kali. Penjabaran jumlah sitasi masing-masing artikel dapat dilihat pada [Tabel LKPS 3.b.5](#). Jumlah sitasi yang dimiliki masih tergolong rendah karena sebagian besar DTPS baru memulai publikasi sejak berdirinya PS Teknik Biomedis. Agar adanya peningkatan sitasi setiap tahunnya, PS Teknik Biomedis selalu mendorong setiap dosen untuk aktif meningkatkan publikasi karya ilmiah.

#### **6. Produk/Jasa DTPS yang Diadopsi oleh Industri/Masyarakat**

Hingga saat ini, PS Teknik Biomedis belum memiliki produk/jasa yang diadopsi oleh industri/masyarakat. Namun, diharapkan dalam beberapa tahun kedepan, terdapat beberapa produk/jasa yang dapat diaplikasikan secara regional maupun nasional.

#### **7. Luaran Penelitian dan PKM lainnya yang Dihasilkan oleh DTPS**

Saat ini, PS Teknik Biomedis juga belum memiliki luaran penelitian dan PKM lainnya yang dihasilkan oleh DTPS. Dalam perkembangannya, diharapkan PS Teknik Biomedis dapat meningkatkan luaran penelitian dan PKM, termasuk adanya HKI.

### **C.4.4.c) Pengembangan Dosen**

*Kesesuaian perencanaan dan pengembangan dosen UPPS dengan rencana pengembangan SDM yang merupakan bagian dari Rencana Strategis Perguruan Tinggi.*

Rencana pengembangan SDM yang dilakukan oleh Jurusan Teknologi Produksi Industri merupakan salah satu poin dari Rencana Strategis (RENSTRA) ITERA. Agar tercapainya RENSTRA ITERA, PS Teknik Biomedis berperan aktif dalam mendukung pengembangan diri dosen di level nasional dan internasional secara berkelanjutan. Bentuk pengembangan kualitas SDM diantaranya dengan mendorong dosen untuk segera melanjutkan Pendidikan S3 dan mengikuti pelatihan dan seminar ilmiah. Indikator yang ditetapkan agar tercapainya pengembangan diri dosen, diantaranya:

- a. Persentase minimum dosen dengan kualifikasi pendidikan S3
- b. Persentase minimum dosen dengan jabatan fungsional Lektor
- c. Persentase dosen mengikuti seminar ilmiah
- d. Persentase dosen mengikuti pelatihan ditingkat regional, nasional dan internasional

Pencapaian kualifikasi pendidikan S3 oleh dosen PS Teknik Biomedis dilakukan dengan memberikan dorongan bagi para dosen lulusan S2 untuk segera melanjutkan studi mereka. Selain itu, ITERA melalui Jurusan Teknologi Produksi Industri (JTPI) juga menyediakan beasiswa S3 bagi dosen yang ingin melanjutkan pendidikan doktoral dalam negeri. Selain itu, Jurusan JTPI juga memberikan pelatihan pengembangan diri bagi dosen seperti penyelenggaraan pelatihan dasar (Latsar), pelatihan penulisan karya ilmiah, pelatihan Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) dengan bekerjasama dengan UNILA, pelatihan penjaminan mutu oleh SPM, dan pelatihan-pelatihan lainnya.

#### C.4.4.d) Tenaga Kependidikan

*Kecukupan dan kualifikasi tenaga kependidikan berdasarkan jenis pekerjaannya (administrasi, laboran, teknisi, dll.) untuk melayani sivitas akademika di UPPS dan program studi, serta kepemilikan sertifikat kompetensi/profesi yang mendukung mutu hasil kerja sesuai dengan bidang tugasnya. Indikator kecukupan tenaga kependidikan dapat dipengaruhi oleh pemanfaatan teknologi informasi dan komputer, serta integrasinya dalam mendukung kegiatan penunjang pendidikan.*

Pengelolaan Program Studi Teknik Biomedis terkait urusan administrasi dibantu oleh tenaga kependidikan (tendik) sebanyak 5 (lima) orang dari Jurusan Teknologi Produksi Industri (Sub-Jur JTEIF). Para tenaga kependidikan tersebut bertugas untuk membantu penyelesaian pekerjaan administrasi jurusan termasuk program studi yaitu urusan dosen, mahasiswa dan juga hubungannya dengan jurusan. Selain itu, para tenaga kependidikan ini juga membantu urusan administrasi di level institusi. Tenaga kependidikan ini direkrut sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh ITERA. [Tabel 4.4](#) menjabarkan nama dan tugas tenaga kependidikan di lingkungan sub-jurusan JTEIF.

#### C.4.5 Indikator Kinerja Tambahan

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator SDM lain berdasarkan standar yang ditetapkan oleh UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji, dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

Dalam upaya peningkatan kualitas SDM secara berkelanjutan, UPPS dan Program Studi Teknik Biomedis menetapkan beberapa indikator kinerja tambahan berdasarkan Rencana Strategis JTPI dan Rencana Strategis PS Teknik Biomedis, yaitu:

##### 1. Distribusi beban kerja yang merata kepada semua dosen dan tenaga kependidikan di PS Teknik Biomedis

PS Teknik Biomedis merupakan program studi baru dengan jumlah dosen minimal dan mahasiswa yang masih 1 (satu) angkatan. Dalam pencapaian kinerja secara menyeluruh pada kegiatan tridharma perguruan tinggi, dibutuhkan pengelolaan program studi yang intensif dan terintegrasi. Pemerataan beban kerja dilaksanakan per semester dan dievaluasi pada saat pengisian Formulir Rencana Kerja Dosen (FRKD) diawal semester dan Formulir Evaluasi Dosen (FED) di akhir semester.

##### 2. Dosen PS Teknik Biomedis mayoritas berpendidikan S3

Dalam upaya peningkatan kualitas SDM program studi, setiap dosen yang masih berpendidikan S2 diminta untuk segera melanjutkan pendidikan doctoral. Pihak program studi dan Jurusan (JTPI) selalu berupaya memberikan informasi peluang beasiswa S3 kepada semua dosen. Selain itu, program studi juga mengupayakan perekrutan dosen baru berpendidikan S3 dan menjaga rasio antara dosen dan mahasiswa sebesar 1:25.

Penjabaran indikator kinerja tambahan dapat dilihat pada Tabel C.4.5.1

Tabel C.4.5.1. Indikator Kinerja Tambahan

No.	Indikator Kinerja Tambahan	Tahun	
		Target 2020	Target 2021
1	Dosen memiliki kualifikasi S3	1	2



2	Dosen melakukan publikasi di jurnal internasional dan nasional terakreditasi.	2	4
3	Dosen melakukan publikasi di prosiding seminar internasional dan nasional	2	2
4	Rasio dosen terhadap mahasiswa 1:25	1:25	1:25

#### C.4.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan.*

Berdasarkan indikator kinerja SDM pada yang telah dijabarkan, maka PS Teknik Biomedis melaksanakan evaluasi sesuai yang dijabarkan pada Tabel C.4.5.2 tentang target dan realisasi indikator kinerja, yaitu:

Tabel C.4.5.2. Target dan realisasi indikator kinerja

No.	Indikator Kinerja	Tahun	
		Target 2020	Realisasi 2020
1	Dosen memiliki kualifikasi S3	1	1
2	Dosen melakukan publikasi di jurnal internasional dan nasional terakreditasi.	2	3
3	Dosen melakukan publikasi di prosiding seminar internasional dan nasional	2	3
4	Rasio dosen terhadap mahasiswa 1:25	1:25	1:24

#### C.4.7 Penjaminan Mutu SDM

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait SDM, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Dalam mempertahankan kualitas SDM, PS Teknik Biomedis memiliki sistem penjaminan mutu yang disesuaikan dengan standar yang ditetapkan oleh Lembaga Satuan Penjaminan Mutu (SPM) ITERA. Penjaminan mutu PS Teknik Biomedis diselenggarakan oleh Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP) yang berada dibawah koordinasi Gugus Kendali Mutu Jurusan (GKMJ) yang merupakan bagian dari Satuan Penjamin Mutu Institusi (SPMI) ITERA. Rangkaian penjaminan mutu mulai dari penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian dan perbaikan secara berkelanjutan dilakukan oleh GKMP, termasuk penjaminan mutu SDM. Terkait penjaminan mutu SDM diantaranya, rekrutmen dosen dan tenaga kependidikan, alokasi beban kerja, dan pengembangan karir SDM secara berkala. Proses evaluasi dilakukan oleh tim Audit Mutu Internal (AMI) yang ditugaskan oleh SPMI ITERA.

Penetapan dan pelaksanaan rekrutmen SDM dilakukan sesuai dengan kebutuhan SDM di PS Teknik Biomedis, dimana rasio ideal antara dosen dan mahasiswa sesuai dengan standar DIKTI. Penetapan standar rekrutmen SDM tertulis pada **Kebijakan Satuan Penjamin Mutu Institusi Nomor: ST/ITERA/SPMI\_8.2 tentang Standar Rekrutasi Dosen dan Tenaga Kependidikan Institut Teknologi Sumatera**. Selanjutnya dilakukan proses perekrutan dan dievaluasi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kemudian, berdasarkan evaluasi, dilakukanlah pengendalian dan perbaikan rekrutmen secara berkelanjutan.

#### **C.4.8 Kepuasan Pengguna**

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan dosen dan tenaga kependidikan terhadap layanan pengelolaan dan pengembangan SDM yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman dan analisis datanya.*
- b) Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan dosen dan tenaga kependidikan yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem.*

Evaluasi terhadap layanan kepuasan pengguna berfungsi untuk meningkatkan kualitas layanan pengelolaan dan pengembangan SDM secara berkelanjutan. Evaluasi yang dilakukan yaitu dengan cara menyebarkan **kuesioner** kepada dosen dan tenaga kependidikan. Kuesioner ini berisi tentang pertanyaan tentang penilaian sistem pelayanan pengelolaan dan pengembangan SDM, diantaranya:

1. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM sesuai dengan SOP yang ada
2. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM untuk jenjang karir (dosen dan tenaga kependidikan) sesuai dengan ketentuan DIKTI
3. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menyampaikan sosialisasi tentang beban kerja dosen/tenaga kependidikan secara terbuka dan terukur
4. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menentukan jenjang karir (dosen dan tenaga kependidikan) berdasarkan prestasi kerja
6. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM memberikan penghargaan atas prestasi kerja dosen dan tenaga kependidikan
7. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menyampaikan informasi tentang sistem jaminan kesehatan dan jaminan sosial lainnya
8. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menyediakan layanan penggunaan sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan program studi
9. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM memberikan pelayanan akademik dengan cepat dan tuntas
10. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menyediakan sarana komunikasi untuk menyampaikan saran dan kritik
11. Layanan pengelolaan dan pengembangan SDM responsif terhadap saran dan kritik serta bersedia melakukan diskusi dan memberikan feedback

Berdasarkan hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa setiap instrumen/pertanyaan tentang layanan SDM memiliki hasil penilaian yang berbeda-beda. Dari 10 (sepuluh) pertanyaan yang diberikan, *layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menentukan jenjang karir (dosen dan tenaga kependidikan) berdasarkan prestasi kerja* mendapatkan tingkat kepuasan „baik“ sebanyak 60% dan yang terendah sebesar 28% dengan tingkat kepuasan yang sama yaitu *layanan pengelolaan dan pengembangan SDM menyediakan sarana komunikasi untuk menyampaikan saran dan kritik*, dan *layanan pengelolaan dan pengembangan SDM responsif terhadap saran dan kritik serta bersedia melakukan diskusi dan memberikan feedback*.

#### **C.4.9 Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut**

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan yang akan dilakukan oleh UPPS terkait sumber daya manusia pada program studi yang diakreditasi.*

Sejak berdirinya Program Studi Teknik Biomedis, mayoritas para dosennya masih berpendidikan master dan hanya terdapat dua orang dosen yang berpendidikan doktor, salah satunya Koordinator Program Studi. Oleh karena itu, Program Studi Teknik Biomedis mendorong percepatan pendidikan S3 kepada para dosen yang masih berijazah master. Selain itu, jika diadakan rekrutmen dosen baru, diusahakan kualifikasinya S3 agar kualitas pengajar Teknik Biomedis semakin meningkat.

Penerimaan mahasiswa Program Studi Teknik Biomedis pertama dilakukan pada tahun ajaran 2020-2021. Rasio antara dosen dan mahasiswa sebesar 1:24, dimana angka tersebut masih kategori rasio normal. PS Teknik Biomedis akan terus berupaya untuk menjaga rasio dosen dan mahasiswa pada kondisi ideal agar pencapaian pembelajaran kepada seluruh mahasiswa dapat terlaksana dengan baik dan terukur. Selain itu, para dosen PS Teknik Biomedis mendapat beban kerja yang relatif merata untuk semua kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yaitu rata-rata diatas 12 SKS per semester dengan menyesuaikan peraturan DIKTI terhadap beban kerja dosen. Kemudian, dalam urusan administrasi, PS Teknik Biomedis dibantu oleh tenaga kependidikan (tendik) dari Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI).

Berdasarkan hasil kuesioner pelayanan kepuasan pengelolaan dan pengembangan SDM, Jurusan Teknologi Industri Produksi selaku UPPS selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan dengan menyelenggarakan berbagai kegiatan dalam rangka pengembangan SDM bagi dosen dan tenaga kependidikan. Beberapa kegiatan pengembangan SDM diantaranya kegiatan pelatihan dasar (Latsar), pelatihan peningkatan keterampilan teknik instruksional (PEKERTI), pelatihan penulisan buku, pelatihan penulisan proposal penelitian dan berbagai pelatihan lainnya guna meningkatkan kemampuan/skills setiap dosen dan juga tenaga kependidikan.

Analisis SWOT untuk kriteria Sumber Daya Manusia pada PS Teknik Biomedis diantaranya:

##### **Strength (S):**

1. Dosen yang kualifikasinya sesuai dengan bidang Teknik Biomedis
2. Rasio dosen dan mahasiswa yang ideal
3. Dosen dan tenaga kependidikan yang memiliki komitmen dan loyalitas yang tinggi dalam penyelenggaraan program studi
4. Penyelesaian berbagai urusan dengan kerjasama antara dosen dan tenaga kependidikan

##### **Weakness (W):**

1. Sebagian besar kualifikasi dosen masih S2
2. Terbatasnya pengamalan dosen dan tenaga kependidikan dalam penyelenggaraan program studi
3. Terdapat dosen yang belum memiliki jabatan fungsional

##### **Opportunity (O):**

1. Pengembangan kemampuan dosen dan tenaga kependidikan yang berkelanjutan
2. Penambahan dosen berpendidikan S3 dan tenaga kependidikan yang sesuai dengan bidangnya

3. Semangat kerja yang tinggi bagi dosen dan tenaga kependidikan karena semuanya masih berusia muda

**Threat (T):**

1. Dosen berstatus Non ASN dapat mengundurkan diri
2. Tidak terkontrolnya sistem manajemen SDM Narasi tulis di sini

## C.5 Keuangan, Sarana, dan Prasarana

### C.5.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait:*

- a) keuangan yang mencakup aspek perencanaan, pengalokasian, realisasi, dan pertanggungjawaban biaya operasional tridarma serta investasi, dan*
- b) sarana dan prasarana yang dimaksudkan untuk menjamin pencapaian capaian pembelajaran dan peningkatan suasana akademik.*

Perencanaan, pengalokasian, realisasi, dan pertanggungjawaban biaya operasional tridarma serta investasi dilakukan untuk mewujudkan visi dan misi ITERA serta pemenuhan pencapaian Standar Nasional Pendidikan Tinggi sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015, hal ini tertuang dalam Rencana Strategi ITERA 2015-2035. Perencanaan alokasi keuangan diawali dengan penyusunan program kerja yang akan dilaksanakan oleh unit kerja dengan sistem *bottom-up*. Unit kerja mengajukan rencana program kerja yang kemudian dibahas di tingkat institusi. Pengalokasian anggaran keuangan UPPS dan Program Studi disesuaikan dengan kebutuhan dan program kerja yang diajukan dengan melihat jumlah mahasiswa pada UPPS dan Program Studi. Realisasi penggunaan anggaran, yang merupakan realisasi dari program kerja, merupakan pencapaian standar untuk menjamin keberlangsungan kinerja sebuah organisasi. Realisasi anggaran dilakukan dengan mengajukan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) dan Kerangka Acuan Kerja (KAK) kegiatan pada bulan berjalan. Di akhir kegiatan, dilakukan penyusunan pertanggungjawaban penggunaan anggaran yang diserahkan kepada pihak keuangan. Perencanaan, pengalokasian, dan realisasi yang tepat akan membuat anggaran tepat guna sehingga akan berdampak secara linear terhadap pelayanan Pendidikan untuk mahasiswa.

Anggaran PS Teknik Biomedis mencakup anggaran penerimaan dan anggaran penggunaan. Tujuan dari perincian setiap anggaran ini adalah untuk:

1. Transparansi anggaran penerimaan yang menjadi sumber keuangan organisasi;
2. Transparansi pengalokasian dana masing – masing dari anggaran penerimaan;
3. Membantu dalam penyusunan program kerja organisasi yang disesuaikan dengan anggaran penggunaan yang tersedia.

Selain perencanaan alokasi dana, perencanaan sarana dan prasarana merupakan hal yang penting dalam menunjang kelancaran dalam proses Pembelajaran di ITERA. Sarana penunjang kegiatan proses belajar mengajar antara lain ruang kuliah maupun dalam ruang percobaan (laboratorium eksperimen). Pembekalan Pendidikan dalam ruang kelas secara teoritikal dirasa tidak akan cukup jika tidak dilengkapi dengan pembekalan lewat praktikum dalam laboratorium sesuai dengan program studi yang diminati. Dengan adanya pembekalan teori dan praktik, diharapkan dapat berkontribusi dalam menjawab tantangan industri untuk lulusan program studi tersebut.

### C.5.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal dan standar tentang:*

- a) pengelolaan keuangan yang mencakup: perencanaan, pengalokasian, realisasi, dan pertanggungjawaban biaya pendidikan yang sesuai dengan kebijakan perguruan tinggi.*
- b) pengelolaan sarana dan prasarana yang mencakup: perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan penghapusan yang sesuai dengan kebijakan perguruan tinggi.*

Pengelolaan keuangan UPPS dan PS Teknik Biomedis dilakukan dengan mengacu pada beberapa dokumen berikut:

1. Pengelolaan keuangan yang sesuai dengan [Peraturan Pemerintah Nomor 39 tahun 2007 tentang Pengelolaan Uang Negara dan Daerah](#).
2. Pengelolaan keuangan program studi yang sesuai dengan [Keputusan Rektor ITERA Nomor: 037/A/SK/KU/II/2016](#) tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Program Studi di Lingkungan ITERA.
3. Pengelolaan keuangan bidang pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Pembiayaan Pembelajaran](#).
4. Pengelolaan keuangan bidang penelitian sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Pembiayaan Penelitian](#).
5. Pengelolaan keuangan bidang pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Pendanaan dan Pembiayaan Pengabdian kepada Masyarakat](#).

Pengguna anggaran diantaranya adalah Kasubbag, Jurusan, Program Studi, Unit Pelayanan Teknis dan unit lainnya. Setiap unit pengguna anggaran merencanakan kegiatan dan anggaran yang diajukan dalam Rancangan Anggaran Belanja (RAB) untuk kurun waktu satu tahun dengan dua kali perencanaan, yaitu untuk semester genap dan semester ganjil. Setiap anggaran dari prodi masuk melalui jurusan, lalu diverifikasi untuk mengetahui anggaran yang dapat dilaksanakan dan jumlah yang disetujui.

Sumber anggaran penerimaan ITERA secara keseluruhan berasal dari:

1. Dana Operasional. Program studi menggunakan dana operasional yang bersumber dari institusi sebagai pusat pengelola keuangan. Ini disebabkan ITERA yang masih berbentuk Satuan Kerja, sehingga akan lebih efektif jika pengelolaan dana operasional dilakukan secara terpusat.
2. Sumber dana investasi. Merupakan dana yang bersumber dari kerjasama antara ITERA dengan Pemerintah Daerah, baik berupa penelitian maupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
3. Kontribusi mahasiswa. Di ITERA, kontribusi mahasiswa (uang SPP) adalah berupa sistem Uang Kuliah Tunggal (UKT), yang pengelolaannya dilakukan oleh secara terpusat oleh institusi.
4. Sumber dana berkelanjutan non-SPP. Saat ini, ITERA baru memperhitungkan sumber dana berkelanjutan SPP saja.
5. Sumber dana lain. Sumber dana yang lainnya yang telah didapatkan oleh ITERA, diantaranya yaitu berasal dari Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) yang diterbitkan oleh pemerintah Republik Indonesia berdasarkan prinsip syariah dan sumber dana yang didapat oleh program studi dari keseluruhan dana yang diperoleh ITERA. SBSN yang didapatkan oleh ITERA terdiri dari SBSN 1 dan SBSN 2 yang berupa dana selama masing-masing satu (1) tahun anggaran.

Salah satu sumber anggaran penerimaan adalah Uang Kuliah Tunggal (UKT) mahasiswa. Pengelolaan UKT dilakukan secara terpusat oleh institusi, dan diatur oleh [PERMENDIKBUD No. 55 Tahun 2013](#). Pembayaran UKT ini dilakukan setiap awal semester dan menutupi biaya praktikum, uang pangkal, uang Gedung, sumbangan, jas almamater, dan baju olahraga, dan mahasiswa tidak dikenakan biaya apapun lagi selama masa perkuliahan tersebut. Di kampus ITERA, penentuan UKT mahasiswa diatur berdasarkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pembayaran (kemampuan keluarga) dan dibagi kedalam 8 golongan UKT dengan besaran antara Rp. 500.000 sampai dengan Rp. 9.500.000.

Selain itu, anggaran penerimaan juga berasal dari mahasiswa tahun pertama yang dikenakan biaya administrasi pendaftaran bagi calon mahasiswa dari jalur SBMPTN sebesar Rp. 200.000, SMMPTN untuk kelompok SAINTEK tanpa uji keterampilan sebesar Rp. 300.000, dan jalur prestasi sebesar Rp. 150.000 per mahasiswa. Sedangkan untuk calon mahasiswa dari jalur SMNPTN tidak dikenakan biaya administrasi pendaftaran.

Dalam pelaksanaan pembuatan rancangan anggaran penggunaan, program studi Teknik Biomedis memfokuskan dalam jenis penggunaan dana sebagai berikut:

1. Pendidikan
2. Penelitian
3. Pengabdian kepada masyarakat
4. Investasi sarana dan prasarana
5. Investasi SDM

Terkait dengan sarana dan prasarana, pengelolaannya mengacu kepada dokumen berikut:

1. Untuk sarana ruang kelas mahasiswa, adanya pencahayaan ruangan yang baik adalah sesuai Standar Menteri Kesehatan ([Keputusan Menteri Kesehatan No. 261/MENKES/SK/II/1998 tentang persyaratan kesehatan lingkungan kerja](#)). Suhu ruang harus diusahakan agar dapat terjaga dalam rentang temperatur 18 – 26°C dengan kelembaban 40 – 60 % dan kebersihan yang selalu dijaga setiap 6 jam sekali.
2. Untuk ruang kerja dosen, diatur berdasarkan [PERMENRISTEKDIKTI No. 44 tahun 2015](#) tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Rancangan Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan Tinggi Program Pascasarjana dan Profesi Badan Standar Nasional Pendidikan Tahun 2011.
3. Fasilitas ruang perpustakaan. Lembaga Pendidikan tidak akan terlepas dari adanya fasilitas perpustakaan untuk menunjang kebutuhan pendidik maupun mahasiswa dalam mencari sumber / referensi tambahan. Kami mengacu pada **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 24 tahun 2014 tentang perpustakaan**. Selain berupa buku cetak, penyediaan layanan perpustakaan juga dilakukan secara online (otomasi perpustakaan).
4. Pengelolaan sarana dan prasarana bidang pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Sarana dan Prasarana Pembelajaran](#).
5. Pengelolaan sarana dan prasarana bidang penelitian sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Sarana dan Prasarana Penelitian](#).
6. Pengelolaan sarana dan prasarana bidang pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Standar Nasional Perguruan Tinggi (SN-PT) ITERA yang tertuang pada [Standar Sarana dan Prasarana Pengabdian kepada Masyarakat](#).

### C.5.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dalam pencapaian standar-standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait:*

- a) keuangan (perencanaan, pengalokasian, realisasi, dan pertanggungjawaban), dan
- b) pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan maupun penunjang pendidikan (perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan penghapusan).

Institut Teknologi Sumatera melakukan pembangunan berkelanjutan untuk investasi pendidikan jangka panjang. Beberapa strategi dilakukan oleh ITERA dan menghasilkan pembangunan nyata berupa Gedung Kuliah Umum, Gedung Laboratorium Teknik, kantin, masjid raya, asrama



mahasiswa, transportasi bus, dan lain-lain. Strategi untuk mencapai standar pembiayaan dan sarana prasarana yang dipergunakan antara lain:

1. Menjalinkan kerja sama dengan Pemerintah Daerah / Kabupaten / Kota untuk memberikan hibah Gedung perkuliahan, beasiswa pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas kemahasiswaan, fasilitas olahraga, dan lain-lain.
2. Menjalinkan kerja sama dengan kementerian terkait untuk membangun Gedung perkuliahan, laboratorium teknik, embung, fasilitas laboratorium, dan lain-lain.
3. Menjalinkan kerja sama dengan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara dan Swasta / Industri untuk mengadakan fasilitas kantin, fasilitas layanan keuangan, fasilitas mobilitas, dan lain-lain.

Sistem pemanfaatan sarana dan prasarana di lingkungan ITERA adalah *sharing facility*. Seluruh sarana dan prasarana dikelola secara terpusat oleh unit BMN dan berpedoman pada SK Rektor No. 056/A/SK/SP/III/2016. Adapun pencatatan BMN (Barang Milik Negara) dilakukan setelah proses pembayaran barang selesai dilakukan oleh Sub Bagian Keuangan dan BMN dengan SP2D sebagai buktinya. Perekaman data barang diselesaikan secara daring (dalam jaringan) menggunakan aplikasi SIMAK dan aplikasi Persediaan. Selain itu untuk pengelolaan sarana laboratorium diatur oleh UPT Laboratorium Terpadu ITERA, ditetapkan melalui SK Rektor No. B/689/IT9.A/PL.14/2019.

#### **C.5.4 Indikator Kinerja Utama**

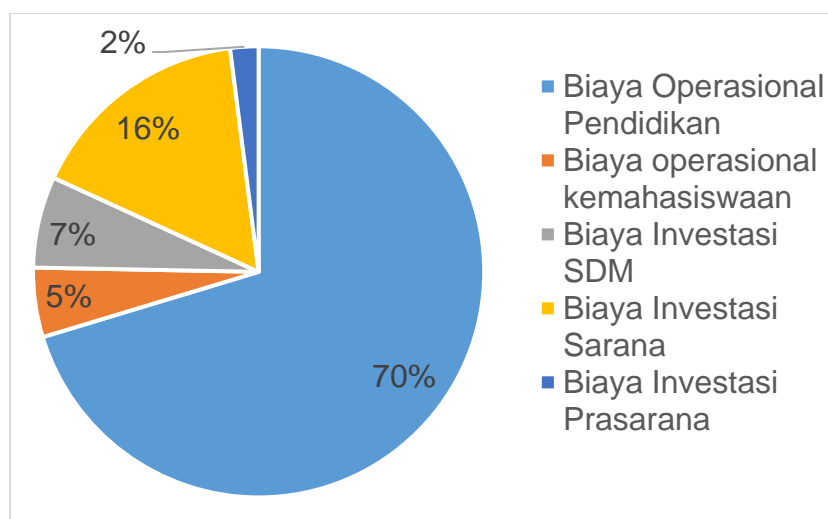
*Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

*Data keuangan, sarana dan prasarana disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan. Data dan analisis yang disampaikan meliputi aspek:*

##### **C.5.4.a) Keuangan**

- 1) Alokasi dan penggunaan dana untuk biaya operasional pendidikan (Tabel 4 LKPS).
- 2) Penggunaan dana untuk kegiatan penelitian dosen tetap: rata-rata dana penelitian DTSPS/tahun dalam 3 tahun terakhir (Tabel 4 LKPS).
- 3) Penggunaan dana untuk kegiatan PkM dosen tetap: rata-rata dana PkM DTSPS/tahun dalam 3 tahun terakhir (Tabel 4 LKPS).
- 4) Penggunaan dana untuk investasi (SDM, sarana dan prasarana) dalam 3 tahun terakhir (Tabel 4 LKPS).

Selama tiga tahun terakhir, sumber pendanaan yang digunakan untuk operasional meliputi dana dari pemerintah pusat, PNBP dari uang SPP mahasiswa ITERA serta sumber pendanaan lainnya. Alokasi dan penggunaan dana untuk program studi Teknik Biomedis mulai dikelola dari tahun 2020, saat PS Teknik Biomedis mulai melakukan penerimaan mahasiswa baru (Gambar C.5.4.a.1). Secara umum, perolehan sumber dana dan pembiayaan, serta pemanfaatan dan alokasi di JTPI ITERA selaku UPPS serta PS Teknik Biomedis cukup memadai. Beberapa pembiayaan terkait operasional pendidikan dan operasional kemahasiswaan dapat dipenuhi secara baik. Hingga tahun 2020, dosen PS Teknik Biomedis tidak melakukan penelitian dan dengan menggunakan dana yang bersumber dari ITERA. Kegiatan penelitian dosen PS Teknik Biomedis dilakukan dengan menggunakan dana hibah dari Lembaga Dalam Negeri diluar Perguruan Tinggi, dengan total dana yang dipergunakan penelitian sebesar Rp. 570.000.000. Sedangkan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan dosen PS Teknik Biomedis dengan menggunakan dana hibah dari ITERA dan dana mandiri dengan total dana sebesar Rp. 10.000.000; selain itu, dosen PS Teknik Biomedis juga turut aktif dalam kegiatan PkM yang diselenggarakan oleh Lembaga Dalam Negeri (luar Perguruan Tinggi) dan Lembaga Luar Negeri ([Tabel 5.4.a.1](#)).



Gambar C.5.4.a.1. Persentase penggunaan alokasi dana PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 dengan total alokasi dana Rp. 635.754.713

#### C.5.4.b) Sarana

##### 1) Kecukupan dan Aksesibilitas Sarana Pendidikan

Kecukupan sarana terlihat dari ketersediaan, kepemilikan, kemutakhiran, dan kesiap guna fasilitas dan peralatan untuk pembelajaran maupun kegiatan penelitian dan PkM. Sarana pembelajaran yang digunakan oleh program studi dapat dijelaskan dalam tabel yang dilengkapi dengan informasi mengenai kecukupan dan aksesibilitasnya bagi mahasiswa.

Sarana penunjang dalam kegiatan akademik dan non akademik program studi Teknik Biomedis dikelola sebagian kecil oleh program studi, dan sebagian besar dikelola secara terpusat dengan sistem *sharing resource*. Artinya, sarana pendidikan yang digunakan PS Teknik Biomedis meliputi gedung perkuliahan, laboratorium hingga perpustakaan dapat diakses sepenuhnya oleh semua program studi di ITERA. Sarana tersebut diantaranya meliputi sarana perkuliahan, alat laboratorium yang dikelola oleh UPT laboratorium, dan buku (pustaka) yang dikelola oleh UPT perpustakaan.

ITERA memiliki sistem informasi yang dapat digunakan untuk memonitoring aset barang milik Negara dengan nama SIMONA (Sistem Informasi Monitoring Aset). SIMONA dapat diakses pada laman <http://simona.itera.ac.id/>. Selain sistem informasi, ITERA juga telah menyediakan aplikasi berbasis android yaitu POCKET DOSEN dan POCKET MAHASISWA. Di dalam aplikasi tersebut, pengguna dapat melaporkan terkait kondisi maupun tanggapan terkait sarana dan prasarana yang terdapat di lingkungan ITERA. Selain itu juga pengguna dapat melakukan pemesanan ruang kuliah untuk meminjam ruang kuliah terkait kegiatan maupun perkuliahan tambahan.

Tabel berikut merinci sarana perkuliahan yang berhubungan dengan sivitas akademika program studi Teknik Biomedis yang telah tersedia:

Tabel C.5.4.b.1 Sarana akademik

No	Sarana Penunjang Akademik dan non Akademik	Kuantitas	Unit	Dikelola oleh	
				Program Studi	Pusat (ITERA)
1	Alat kesehatan umum	1	buah		V
2	komputer unit	200	buah		V
3	Peralatan komputer	270			V

4	<a href="#">Alat laboratorium program studi Teknik Biomedis</a>	Dalam pengajuan			
5	Alat rumah tangga program studi	10	Buah	V	
6	Meja dan kursi dosen program studi	6	Buah	V	
7	Alat kantor program studi	6	Buah	V	
8	Pustaka	6.241	Buah		V

Sedangkan untuk ketersediaan jumlah pustaka, dapat dilihat rinciannya dalam Tabel C.5.4.b.2.

Tabel C.5.4.b.2 Data jumlah Pustaka di ITERA

Jenis Pustaka	Jumlah Judul	Jumlah Copy
Buku teks	2.614	5.574
Jurnal nasional yang terakreditasi	219	315
Jurnal internasional	183	183
Prosiding	31	33
Skripsi / Tesis	134	134
Disertasi	2	2
<b>Total</b>	<b>3.183</b>	<b>6.241</b>

2) *Kecukupan dan Aksesibilitas Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi*

*Kecukupan sarana terlihat dari ketersediaan, kemutakhiran, dan kesiap guna fasilitas dan peralatan teknologi informasi dan komunikasi yang dimanfaatkan oleh UPPS untuk:*

- a) mengumpulkan data yang cepat, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan serta terjaga kerahasiaannya.*
- b) mengelola data pendidikan (sistem informasi manajemen perguruan tinggi: akademik, perpustakaan, SDM, keuangan, aset, decision support system, dll.)*
- c) menyebarkan ilmu pengetahuan (e-learning, e-library, dll.).*

Layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk semua sivitas akademika di lingkungan Institut Teknologi Sumatera sekarang ini dikelola secara terpusat oleh UPT TIK. Layanan teknologi informasi diberikan ke 5 pengguna yaitu: 1) mahasiswa; 2) staf pengajar; 3) staf tenaga kependidikan; 4) badan-badan kampus; dan 5) masyarakat umum. Daftar layanan umum yang tersedia antara lain:

1. Informasi dan helpdesk
2. Akses internet di seluruh Gedung di area kampus ITERA
3. Akses Single Sign On (SSO)
4. Email dengan domain ITERA untuk mahasiswa (@student.itera.ac.id), dosen (@prodi.itera.ac.id), email staf (@staff.itera.ac.id), dan email umum (@itera.ac.id)
5. Hosting web kegiatan
6. Penyediaan data berbasis teknologi informasi untuk kegiatan tridarma

Selain itu, terdapat layanan pengembangan perangkat lunak yang tersedia antara lain:

1. Sistem informasi akademik
2. Sistem informasi roster (jadwal kuliah)
3. Sistem informasi presensi kehadiran elektronik
4. Sistem informasi tugas akhir
5. Sistem informasi perpustakaan dan jurnal
6. Sistem informasi e-learning
7. Sistem informasi kepegawaian dan beban kerja
8. Blog mahasiswa, dosen, pegawai

9. Daftar keseluruhan dan tampilan dari sistem informasi dan aplikasi di ITERA dapat dilihat pada [laman UPT TIK](#).

Dan layanan dasar yang mendukung operasional layanan – layanan teknologi informasi lainnya seperti: core web service, IP phone, sistem monitoring jaringan, manajemen hotspot, dan cloud service. Dalam hal penerapan pembelajaran terintegrasi dan juga untuk kepentingan pembelajaran jarak jauh, ITERA memberikan pelayanan blended learning, teleconference, dan e-learning. Sejauh ini e-learning digunakan sebagai media tambahan pembelajaran untuk pelengkap proses kegiatan akademik di dalam kelas. Dalam e-learning, bahan mata kuliah, pemberian dan pengumpulan tugas tambahan mata kuliah, bahkan ujian (kuis) online mata kuliah dapat dilakukan secara online.

Untuk mendukung layanan – layanan teknologi informasi tersebut, ITERA melakukan pengembangan infrastruktur diantaranya seperti: pembangunan jaringan internal Gedung (infrastruktur LAN dalam Gedung), infrastruktur dalam mewujudkan konsep smart building (saat ini difasilitasi dengan presensi / kehadiran secara elektronik), dan layanan jaringan internet *wireless* di seluruh lingkungan kampus ITERA dengan kecepatan akses internet di ITERA berkisar 0,1 Mbps hingga 10 Mbps untuk download dan 2,5 Mbps hingga 15 Mbps untuk upload, dengan kecepatan optimal terjadi di sepanjang hari baik pagi, siang, dan malam hari walaupun traffic pengguna tinggi.

#### **C.5.4.c) Kecukupan dan Aksesibilitas Prasarana**

*Kecukupan prasarana terlihat dari ketersediaan, kepemilikan, kemutakhiran, kesiapgunaan prasarana untuk pembelajaran maupun kegiatan penelitian dan PkM, termasuk peruntukannya bagi mahasiswa berkebutuhan khusus. Prasarana yang digunakan oleh program studi dapat dijelaskan dalam tabel yang dilengkapi dengan informasi mengenai kecukupan dan aksesibilitasnya bagi mahasiswa.*

Aksesibilitas Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat penting dalam menunjang kebutuhan informasi dan teknologi dan pencapaian seluruh standard sesuai dengan RENSTRA ITERA 2015-2035 dan Permenristekdikti no 44 tahun 2015. Aksesibilitas Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi ini dapat menunjang kebutuhan dalam aspek administrasi, kepegawaian, akademik dan profil diri.

Aksesibilitas Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi pada aspek administrasi sangat penting memperoleh informasi yang terkait dalam administrasi. UPT TIK telah membuat website administrasi untuk pengguna aksesibilitas Sistem Teknologi Informasi dan komunikasi. Website tentang administrasi di ITERA dapat diakses di <http://sso.itera.ac.id/>. SSO atau Single Sign On merupakan sistem portal utama untuk memasuki berbagai layanan TIK di lingkungan Institut Teknologi Sumatera. Di dalam SSO terdapat [beragam layanan](#) yang dapat dipergunakan oleh civitas akademika ITERA.

#### **C.5.5 Indikator Kinerja Tambahan**

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator keuangan, sarana dan prasarana lain berdasarkan standar yang ditetapkan oleh UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

Teknik Biomedis mendapatkan alokasi penerimaan dana dari pusat sesuai dengan sumber utama yang telah dirinci pada C.5.2 tentang Kebijakan. Selain dari itu, terdapat dana penerimaan tambahan untuk ITERA yang berasal dari Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) melalui DIPA Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dimulai dari tahun 2018. Bantuan dana SBSN ini kemudian

digunakan dalam pembangunan Gedung Kuliah Umum 1 (GKU 1) dan Gedung Laboratorium Teknik (GLT) beserta dengan alat dan fasilitas di dalamnya.

Sarana dan Prasarana yang digunakan oleh civitas akademika program studi Teknik Biomedis untuk saat ini menggunakan *sharing facility* dengan program studi lainnya dalam lingkungan kampus ITERA. Adapun pembangunan sarana dan prasarana lainnya untuk mewujudkan percepatan pembangunan kampus juga didukung oleh Lembaga lainnya yang bekerja sama dengan ITERA baik dari instansi pemerintah lainnya maupun pihak swasta. Bantuan ini dilakukan melalui skema hibah dan kerjasama. Beberapa instansi pemerintah dan swasta yang memberikan bantuan prasarana tambahan untuk kampus yang juga dapat dimanfaatkan dalam kegiatan akademik sivitas akademika program studi Teknik Biomedis diantaranya:

1. Pemerintah Kota Bandar Lampung
2. Kemenristek DIKTI
3. Pemerintah Provinsi Lampung
4. Kerjasama Rumah Kayu
5. Swadaya / donator
6. Ditjen SDA Kementerian PUPR
7. Surat Berharga Syariah Negara (SBSN)
8. Ditjen Penyediaan Perumahan Kementerian PUPR
9. Kerjasama Bukit Kiara Lestari
10. BMKG
11. Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan
12. Bina Marga Provinsi Lampung
13. Hibah Elnusa

### **C.5.6 Evaluasi Capaian Kinerja**

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Evaluasi capaian kinerja pada bidang keuangan dan sarpras dilakukan melalui kegiatan Audit Mutu Internal. Audit Mutu Internal (AMI) merupakan suatu pemeriksaan yang sistematis dan independen untuk menentukan apakah kegiatan dalam menjaga mutu serta hasilnya telah dilaksanakan secara efektif sesuai dengan standar pendidikan tinggi ITERA. Standar mutu ditetapkan untuk mencapai tujuan Itera yang telah dituangkan dalam SK Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 226/IT9.A/Sk/PJ/2017 tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal Institut Teknologi Sumatera.

Evaluasi capaian kinerja Keuangan ITERA berdasarkan [Laporan AMI 2019 Unit Keuangan 2019](#) diperoleh beberapa hasil seperti beberapa SOP terkait keuangan belum tersedia serta terdapat beberapa dana penelitian yang tidak terekam. Sedangkan evaluasi capaian kinerja [Laporan AMI Unit Sarana Dan Prasarana 2019](#) diperoleh beberapa hasil seperti belum tersedianya laporan perencanaan, penerimaan, pengalokasian dan pelaporan dana serta kurang adanya sarana untuk kebutuhan khusus. Lebih rinci bisa dilihat pada [Tabel C.5.6.1](#) tentang evaluasi capaian, [Tabel C.5.6.2](#) tentang analisis ketercapaian sarana, dan [Tabel C.5.6.3](#) tentang analisis ketercapaian prasarana.

Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) PS Teknik Biomedis ITERA 2020 telah disusun berdasarkan target dan sasaran yang tercantum pada Rencana Strategis PS Teknik

Biomedis dengan mengukur pencapaian indikator kinerja utama dari prodi. Target capaian kinerja PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 **tercapai seluruhnya**. Dari delapan sasaran kinerja terdapat lima sasaran yang sudah memiliki realisasi dan capaiannya telah memenuhi target. Tiga sasaran kinerja belum memiliki target capaian karena PS Teknik Biomedis merupakan program studi baru yang mulai melakukan penerimaan mahasiswa pada Tahun Ajaran 2020/2021. Terdapat empat kinerja dengan capaian melebihi target pada IKU yang ada, yaitu indeks prestasi mahasiswa rata-rata yang mencapai 113%; jumlah publikasi pada jurnal nasional yang mencapai 150%; dan jumlah sitasi publikasi dosen PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 yang mencapai 53 sitasi. Penyerapan anggaran PS Teknik Biomedis pada tahun 2020 berada pada angka 70%. Tingkat penyerapan anggaran ini dipengaruhi oleh keadaan pandemi COVID19 pada tahun 2020 di Indonesia sehingga beberapa kegiatan tidak bisa direalisasikan. Hasil ini tentu saja perlu ditingkatkan lagi di tahun-tahun selanjutnya.

### **C.5.7 Penjaminan Mutu Keuangan, Sarana, dan Prasarana**

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait keuangan dan sarana dan prasarana, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Seluruh pengawasan dalam penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian aspek keuangan, sarana dan prasarana dikelola oleh Sistem Pengawasan Internal (SPI) ITERA. Setiap pengguna keuangan, fasilitas sarana dan prasarana (Kasubbag, Jurusan (setara fakultas, sedang pengajuan nomenklatur baru), Program studi, dan Unit Pelayanan Teknis dan unit lainnya) wajib memberikan pengusulan pengembangan kinerja dan melaporkan hasil pengembangan kinerja. Usulan dan laporan hasil kinerja harus sesuai dengan [Peraturan Evaluasi Mutu Internal ITERA](#).

Implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar mutu perguruan tinggi terkait Keuangan, Sarana dan Prasarana mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP) tertuang di dalam Laporan Akuntabilitas Kinerja Institusi Pemerintah Jurusan Teknologi, Produksi dan Industri (LAKIP) dan Audit Mutu Internal JTPI. LAKIP JTPI disusun dengan berdasar kepada target dan sasaran yang tercantum pada Rencana Strategis JTPI 2018 – 2022 di mana di dalamnya terdapat indikator kinerja utama jurusan.

### **C.5.8 Kepuasan Pengguna**

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan civitas akademika terhadap pelayanan pengelolaan keuangan maupun sarana dan prasarana yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman dan analisis datanya.*
- b) Ketersediaan bukti yang sahih tentang hasil pengukuran kepuasan sivitas akademika yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem.*

Survei kepuasan pengguna dilakukan untuk memenuhi aspek kejelasan instrumen yang digunakan. Hal ini termasuk pelaksanaan, perekaman, dan analisis data. Survei dilakukan oleh SPI dengan sasaran lingkungan JTPI. Hasil kepuasan dosen, tendik, mahasiswa terhadap keuangan, sarana prasarana secara lengkap disajikan pada Tabel C.5.8.1, Tabel C.5.8.2 dan Tabel C.5.8.3 Tabel C.5.8.4 berturut-turut dan dapat dilihat dalam [Kuisisioner Kepuasan Dosen dan Tendik](#) dan [Kepuasan Mahasiswa dan Alumni](#) lingkungan JTPI. Survei kepuasan mengenai keuangan terhadap dosen dan tendik rata-rata puas (67,3%), begitu pula terhadap mahasiswa dan alumni; rata-rata puas (73,3%). Poin survei keuangan ini meliputi kecepatan dan ketepatan pelayanan, kepuasan terhadap pelayanan, staf yang kompeten, kemudahan penyerapan informasi, dan keadilan pelayanan. Survei yang serupa juga diberlakukan pada seluruh civitas akademik ITERA; sejumlah 1.683 mahasiswa, dosen, dan tendik dari seluruh jurusan ITERA dipercontokan. Secara umum, pelayanan bidang



keuangan bagi civitas akademik ITERA memuaskan dengan implementasi standar keuangan yang telah ditetapkan dan dilaksanakan. Meskipun serapan anggaran telah maksimal karena SOP diberlakukan, perhitungan beban kerja dosen (BKD) yang berkaitan dengan pemberian insentif belum transparan. JTPI dan ITERA secara umum menilai layanan keuangan rata-rata memuaskan.

**Tabel C.5.8.1 Survei kepuasan layanan keuangan terhadap dosen dan tendik.**

No	POIN PENILAIAN	SANGAT PUAS (%)	PUAS (%)	TIDAK PUAS (%)	SANGAT TIDAK PUAS (%)
1.	Pelayanan keuangan di JTPI cepat dan tepat	4,8	63,5	17,5	14,3
2.	Pelayanan keuangan di JTPI yang memuaskan sesuai kebutuhan anda	4,8	60,3	22,2	12,7
3.	Staf keuangan di JTPI menunjukkan kemampuan, pengetahuan, dan disiplin tinggi dalam menjalankan tugasnya	6,3	79,4	7,9	6,3
4.	Penyampaian informasi pelayanan keuangan di JTPI yang jelas dan mudah dimengerti	4,8	63,5	23,8	7,9
5.	Pelayanan keuangan di JTPI memberikan perlakuan yang adil terhadap setiap pengguna layanan	7,9	69,8	17,5	4,8
<b>RATA - RATA</b>		5,72	67,3	17,78	9,2

**Tabel C.5.8.2 Survei kepuasan layanan keuangan terhadap mahasiswa dan alumni.**

No	POIN PENILAIAN	SANGAT PUAS (%)	PUAS (%)	TIDAK PUAS (%)	SANGAT TIDAK PUAS (%)
1.	Pelayanan keuangan di JTPI cepat dan tepat	10,2	70,3	15,6	3,9
2.	Pelayanan keuangan di JTPI yang memuaskan sesuai kebutuhan anda	9,4	68,8	17,2	4,7
3.	Staf keuangan di JTPI menunjukkan kemampuan, pengetahuan, dan disiplin tinggi dalam menjalankan tugasnya	11,7	76,6	9,4	2,3
4.	Penyampaian informasi pelayanan keuangan di JTPI yang jelas dan mudah dimengerti	10,2	75,8	12,5	1,6
5.	Pelayanan keuangan di JTPI memberikan perlakuan yang adil terhadap setiap pengguna layanan	10,9	75	11,7	2,3
<b>RATA - RATA</b>		10,48	73,3	13,28	2,96

Hasil survei kepuasan mengenai layanan sarana dan prasarana menunjukkan dosen, tendik, mahasiswa, maupun alumni rata-rata puas terhadap pelayanan sarana dan prasarana. Namun, sebesar 34,3% dari dosen dan tendik serta 26,8% dari mahasiswa dan alumni berpendapat tidak puas. Hal ini menyangkut ketersediaan perpustakaan beserta koleksi bukunya yang dianggap kurang. Di sisi lain, survei mengatakan bahwa mahasiswa dan alumni (Program Studi Teknik Elektro dan Teknik Geofisika) menilai ruang kuliah, perpustakaan, laboratorium, kamar kecil, dan fasilitas ibadah yang memadai, nyaman, dan bersih sangat memuaskan (>10% responden dari mahasiswa dan alumni). Survei yang sama digelar ke seluruh civitas akademik ITERA seperti survei kepuasan pelanggan mengenai bidang keuangan. Survei menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai bahwa sarana dan prasarana untuk mendukung pembelajaran telah mencukupi. Hal ini didukung oleh jumlah ruang perkuliahan, laboratorium, alat-alat di laboratorium, jaringan internet nirkabel serta sistem informasi TIK.

Survei sarana prasarana terhadap seluruh civitas akademik juga menilai bahwa fasilitas penunjang dinilai masih kurang. Fasilitas penunjang yang dimaksud adalah pendingin ruangan (*air conditioner*),



jumlah koleksi buku perpustakaan/referensi, toilet, ruangan kemahasiswaan (UKM dan himpunan mahasiswa). Beberapa ruang kuliah tidak nyaman karena pendingin ruangan tidak berfungsi. Faktor lain adalah terbatasnya dana perawatan dan jumlah SDM di UPT Sarana dan Prasarana menyebabkan lambatnya perbaikan instalasi listrik. Fasilitas toilet juga dilaporkan banyak yang tidak berfungsi.

**Tabel C.5.8.3 Survei kepuasan layanan sarana dan prasarana terhadap dosen dan tendik.**

No	POIN PENILAIAN	SANGAT PUAS (%)	PUAS (%)	TIDAK PUAS (%)	SANGAT TIDAK PUAS (%)
1.	Lingkungan perkuliahan yang kondusif dan nyaman	3,2	50,8	39,7	6,3
2.	Tersedianya sarana pengembangan ekstrakurikuler	0	65,1	28,6	6,3
3.	Ruang kuliah yang bersih, nyaman dan rapi	3,2	47,6	42,9	6,3
4.	ITERA menyediakan ruang kerja yang bersih	6,3	74,6	17,5	1,6
5.	ITERA mempunyai perpustakaan yang memadai	0	44,4	44,4	11,1
6.	ITERA menyediakan buku referensi yang memadai di perpustakaan	0	38,1	46	15,9
7.	ITERA mempunyai laboratorium yang relevan dengan kebutuhan keilmuan (teknik, bahasa, komputer dan lain-lain)	1,6	52,4	33,3	12,7
8.	ITERA menyediakan fasilitas kamar kecil yang bersih	4,8	60,3	30,2	4,8
9.	ITERA mempunyai fasilitas ibadah yang memadai	6,3	60,3	30,2	3,2
10.	Tersedianya layanan kesehatan bagi civitas akademika ITERA	3,2	61,9	30,2	4,8
RATA - RATA		2,86	55,5 5	34,3	7,3

**Tabel C.5.8.4 Survei kepuasan layanan sarana dan prasarana terhadap mahasiswa dan alumni.**

No	POIN PENILAIAN	SANGAT PUAS (%)	PUAS (%)	TIDAK PUAS (%)	SANGAT TIDAK PUAS (%)
1.	Lingkungan perkuliahan yang kondusif dan nyaman	8,6	57,8	26,6	7
2.	Tersedianya sarana pengembangan ekstrakurikuler	8,6	50	33,6	7,8
3.	Ruang kuliah yang bersih, nyaman dan rapi	12,5	60,2	22,7	4,7
4.	ITERA menyediakan ruang kerja yang bersih	9,4	58,6	27,3	4,7
5.	ITERA mempunyai perpustakaan yang memadai	10,9	50	32	7
6.	ITERA menyediakan buku referensi yang memadai di perpustakaan	4,7	51,6	39,1	4,7
7.	ITERA mempunyai laboratorium yang relevan dengan kebutuhan keilmuan (teknik, bahasa, komputer dan lain-lain)	12,5	60,2	21,9	5,5
8.	ITERA menyediakan fasilitas kamar kecil yang bersih	10,9	46,9	33,6	8,6
9.	ITERA mempunyai fasilitas ibadah yang memadai	12,5	58,6	23,4	5,5
10.	Tersedianya layanan kesehatan bagi civitas akademika ITERA	9,4	60,2	25,8	4,7
RATA - RATA		10	55,4 1	28,6	6,02

### C.5.9 Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut

Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan yang akan dilakukan UPPS terkait keuangan, sarana dan prasarana pada program studi yang diakreditasi.

Penggunaan keuangan di PS Teknik Biomedis masih dapat ditingkatkan terutama pada aspek pengalokasian dana untuk operasional pembelajaran, penelitian, dan PKM. Status PS Teknik Biomedis dan ITERA sebagai program studi baru dan kampus muda yang masih terus membangun sarana prasarana, maka alokasi dana sebagian besar masih dialokasikan untuk sarana prasarana pendukung pendidikan.

Analisis SWOT Kriteria Keuangan dan Sarpras		
<b>Faktor Internal</b>          <b>Faktor Eksternal</b>	<b>Kekuatan (S)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total alokasi pendanaan UPPS dan PS Teknik Biomedis pada saat TS mencapai Rp.28.764.242.666</li> <li>- Sumber pendanaan lain berasal dari Hibah pembangunan gedung seperti Gedung Bandar Lampung serta Gedung Laboratorium Teknik beserta alat penunjangnya yang dibangun dengan sumber Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) melalui Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.</li> </ul>	<b>Kelemahan (W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beberapa SOP terkait keuangan masih belum tersedia.</li> <li>- Belum adanya alokasi dana untuk kegiatan penelitian dan PKM</li> <li>- Belum tersedianya laporan perencanaan, penerimaan, pengalokasian dan pelaporan dana.</li> <li>- Kurang adanya sarana untuk kebutuhan khusus.</li> <li>- Daftar inventaris belum terbaru.</li> </ul>
<b>Peluang (O)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Teknologi Sumatera sebagai kampus teknologi di Sumatera dapat menumbuhkan beberapa potensi kemitraan untuk memajukan Sumatera, yang dapat menjadi sumber pendanaan lainnya.</li> <li>- Jumlah pendaftar untuk calon mahasiswa baru yang terus meningkat setiap tahunnya.</li> </ul>	<b>Strategi (S-O)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memaksimalkan potensi kerjasama terkait pembangunan sarana dan prasarana ITERA dengan menjual sisi kepakaran dari SDM ITERA.</li> </ul>	<b>Strategi (W-O)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembaharuan daftar inventaris sarana dan prasarana dapat menjadi nilai lebih terkait dengan upaya peningkatan jumlah pendaftar.</li> </ul>
<b>Ancaman (T)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Belum tersedianya beberapa SOP terkait keuangan dapat menyebabkan beberapa penyerapan dana tidak terekam dengan baik.</li> <li>- Laporan perencanaan yang belum tersedia dapat menyebabkan beberapa sarana tidak terpenuhi.</li> </ul>	<b>Strategi (S-T)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total penggunaan dana operasional yang tinggi dapat menjadi strategi dalam penyusunan perencanaan keuangan.</li> </ul>	<b>Strategi (W-T)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyusunan laporan perencanaan yang baik dapat mempermudah proses pemenuhan sarana dan prasarana.</li> </ul>

## C.6 Pendidikan

### C.6.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar perguruan tinggi terkait pendidikan dan proses pendidikan, yang mencakup kurikulum, pembelajaran (karakteristik proses pembelajaran, rencana proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, monitoring dan evaluasi proses pembelajaran, dan penilaian pembelajaran), integrasi kegiatan penelitian dan PkM dalam pembelajaran, dan suasana akademik yang didasarkan atas analisis internal dan eksternal, serta posisi dan daya saing program studi.*

Pemerintah RI memberikan mandat dalam pendirian ITERA untuk menyelenggarakan pendidikan akademik dan pendidikan vokasi dalam sejumlah rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi tertentu, dan jika memenuhi syarat ITERA dapat menyelenggarakan pendidikan profesi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Hal ini sesuai dengan visi ITERA untuk menjadi perguruan tinggi yang unggul, bermartabat, mandiri dan diakui dunia, serta memandu perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia dan dunia dengan memberdayakan potensi yang ada di wilayah Sumatera dan sekitarnya.

Untuk mewujudkan visi ITERA tersebut, maka diperlukan peningkatan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan melalui ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan ilmu kemanusiaan. Sehingga sumber daya manusia tersebut mampu berkontribusi pada pemberdayaan potensi yang ada di wilayah Sumatera khususnya dan Indonesia serta dunia melalui keunggulan dalam pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan ilmu kemanusiaan. Hal ini tertuang dalam misi ITERA untuk mencapai visi ITERA tersebut. Untuk mewujudkan visi dan misi ITERA disusunlah [Rencana Strategis \(Renstra\) Institut Teknologi Sumatera 2019-2024](#). Renstra tersebut mencakup beberapa bidang salah satunya bidang pendidikan. Strategi pengembangan ITERA dalam lima tahun ini ditekankan pada peletakan dasar pengembangan ITERA serta terwujudnya ITERA yang siap menerima mahasiswa melalui berbagai jalur baik melalui seleksi resmi perguruan tinggi negeri maupun jalur mandiri, dan mampu menyediakan layanan yang menunjang aktivitas perkuliahan.

Peningkatan bidang pendidikan sudah barang tentu dilakukan bukan hanya pada tingkat Institusi namun juga di tingkat Jurusan dan Program Studi. Program Studi Teknik Biomedis merupakan salah satu Program Studi baru dibawah jurusan JTPI ITERA. Visi dari JTPI dan Program Studi Teknik Biomedis sejalan dengan Visi ITERA. Visi dari Program Studi Teknik Biomedis adalah menjadi program studi yang unggulan yang berperan aktif dalam pengembangan sumber daya manusia yang kompeten di wilayah Sumatera pada bidang perancangan, inovasi serta penerapan teknologi kesehatan secara berkelanjutan.

Dalam mewujudkan visi Program Studi Teknik Biomedis ini diperlukan penguasaan keterampilan dan ilmu pengetahuan dan teknologi (*hard skill*) dan keterampilan untuk berhubungan dengan orang lain (*soft skill*). Sehingga sumber daya manusia yang ada dapat berperan aktif dalam kemajuan teknologi biomedis khususnya di wilayah Sumatera dan Indonesia serta dunia melalui. Hal ini tertuang dalam misi program studi Teknik Biomedis untuk mencapai visi program studi Teknik Biomedis. Strategi pengembangan program studi Teknik Biomedis dalam sepuluh tahun ini ditekankan pada peningkatan kualitas pendidikan, peningkatan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia (dosen dan tendik), serta peningkatan kualitas input mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang diatas maka disusunlah berbagai standar pendidikan yang mengacu pada SN-DIKTI yang terdiri atas standar kompetensi lulusan, isi pembelajaran, proses pembelajaran, penilaian pembelajaran, dosen dan tenaga kependidikan, pengelolaan pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, pembiayaan pembelajaran serta standar-standar lain yang menunjang terlaksananya pendidikan tinggi yang bermutu. Standar-standar tersebut disusun dengan mekanisme yang terdiri atas proses penyusunan melalui unit terkait, pemeriksaan oleh wakil rektor bidang akademik, persetujuan senat dan ditetapkan oleh rektor ITERA. Sebagai mekanisme kontrol dilakukan pengendalian oleh ketua lembaga penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan penjaminan mutu pendidikan (LP3) sebagai unit kerja yang membidani pelaksanaan penjaminan mutu pendidikan di ITERA.

### C.6.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan pendidikan, standar, dan panduan akademik yang memuat tujuan dan sasaran pendidikan, strategi, metode, dan instrumen untuk mengukur efektivitasnya.*

Kegiatan pendidikan yang dilakukan di Program Studi Teknik Biomedis ITERA mengacu pada dokumen berikut :

1. Dokumen [Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 694/KPT/I/2019](#) tentang izin pembukaan Program Studi Teknik Biomedis Program Sarjana pada Institut Teknologi Sumatera di Kabupaten Lampung Selatan.
2. Dokumen [Renstra 2019-2024 ITERA](#) SK Rektor No. B/1355/IT9.A/OT.00.00/2019 yang dijadikan sebagai acuan dalam menyusun buku kurikulum Program Studi Teknik Biomedis.

Adanya Program Studi Teknik Biomedis di ITERA adalah untuk memenuhi kebutuhan pekerja di Pulau Sumatera yang mempunyai keahlian dalam bidang teknologi biomedis. Untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di wilayah Sumatera, maka program studi teknik biomedis berkontribusi pada kemajuan teknologi kesehatan, khususnya teknologi diagnostik dan terapi degeneratif. Oleh karena itu, dalam penyusunan buku kurikulum Program Studi Teknik Biomedis dibagi menjadi dua kelompok keahlian yaitu Instrumentasi dan Pengolahan Citra Biomedis dan Biomaterial dan Rekayasa Jaringan. Adapun dokumen referensi yang digunakan untuk menyusun kurikulum tersebut adalah sebagai berikut:

1. [Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi](#).
2. [Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia \(KKNI\) dalam peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012](#).
3. Pedoman penyusunan kurikulum berbasis standar [Kerangka Kompetensi Nasional Indonesia \(KKNI\)](#).
4. [SK Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 239/A/SK/XI/2016](#) tentang pedoman implementasi dan evaluasi kurikulum ITERA.

Program pendidikan di PS Teknik Biomedis dilakukan dengan menerapkan kurikulum yang telah disahkan melalui [Keputusan Rektor No. B/2570/IT9.A/PR.00.01/2020](#) tentang Struktur Kurikulum Merdeka Belajar – Kampus Merdeka ITERA Tahun 2020. Selain itu telah disusun juga standar-standar terkait pendidikan, yaitu:

1. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-1.0](#) tentang kompetensi lulusan.
2. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-2.0](#) tentang isi pembelajaran
3. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-3.0](#) tentang proses pembelajaran
4. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-4.0](#) tentang penilaian pembelajaran
5. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-5.0](#) tentang dosen dan tenaga kependidikan
6. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-6.0](#) tentang sarana dan prasarana pembelajaran

7. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-7.0](#) tentang pengelolaan pembelajaran
8. Standar No. [ST/ITERA/SPMI-8.0](#) tentang pembiayaan pembelajaran

[Buku Peraturan Akademik dan Kemahasiswaan ITERA](#) yang telah disahkan melalui Keputusan Rektor No. 075/A/SK/AK/VI/2015 menjadi panduan teknis dalam pelaksanaan program pendidikan untuk mendukung tercapainya tujuan dan sasaran pendidikan.

### C.6.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dan program studi dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait pendidikan, yang mencakup isi pembelajaran (kurikulum), pembelajaran (karakteristik proses pembelajaran, rencana proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, monitoring dan evaluasi proses pembelajaran, dan penilaian pembelajaran), integrasi kegiatan penelitian dan PkM dalam pembelajaran, dan suasana akademik. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Strategi yang dilakukan JTPI dan Program Studi Teknik Biomedis untuk mencapai **standar isi pembelajaran Nomor ST/ITERA/SPMI-2.0** yang ditetapkan oleh Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut:

1. Setiap program studi menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan bahan kajian setiap mata kuliah dengan mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan dari KKNi pada tahun 2018. Strategi yang dilakukan oleh UPPS dalam hal ini JTPI yaitu melakukan sosialisasi penyusunan bahan kajian. Ketua LP3 menugaskan Gugus Kendali Mutu Prodi (GKMP) untuk mengontrol proses penyusunan bahan kajian. Strategi yang dilakukan oleh Program Studi Teknik Biomedis dalam penyusunan RPS melalui arahan dari GKMP yaitu (a) melakukan rapat internal pembahasan strategi dalam penyusunan RPS yang dihadiri oleh Ketua Program Studi, Sekretaris Program Studi, dosen pengampu dan GKMP. (b) Penyusunan RPS mengacu pada capaian pembelajaran lulusan dari KKNi pada tahun 2018. (c) menyesuaikan RPS dengan perkembangan teknologi terkini bidang teknik biomedis, menyesuaikan dengan kebutuhan lulusan, industri, dan lembaga terkait. (d) Pembagian tugas penyusunan RPS ke semua dosen dalam Program Studi Teknik Biomedis. Sebagai bahan indikator pemenuhan standar adalah 24 (dua puluh empat) semua mata kuliah telah memiliki dokumen RPS (Rencana Pembelajaran Semester) semua mata kuliah yang memuat bahan kajian.
2. Lulusan ITERA wajib menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan program studi secara umum dan khusus. Strategi pemenuhan standar yang dilakukan oleh JTPI dan Program Studi Teknik Biomedis yaitu mengadakan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) dan program studi mengadakan ujian komprehensif sebagai salah satu syarat kelulusan. Sebagai indikator pemenuhan standar lulus mata kuliah wajib dan pilihan program studi serta IPK minimal lulusan 2,75.

Dalam **standar proses pembelajaran Nomor ST/ITERA/SPMI-3.0** ditetapkan pernyataan isi standar yang meliputi sebagai berikut:

1. Koordinator program studi memastikan bahwa dosen pengampu mata kuliah memenuhi karakteristik proses pembelajaran pada mata kuliah yang diampu di setiap semester. Strategi pencapaian standar adalah Satuan Penjaminan Mutu Pendidikan ITERA memberikan sosialisasi kepada koordinator program studi dan GKMP. GKMP memastikan bahwa karakteristik proses pembelajaran dipenuhi oleh setiap dosen. Instrumennya berupa FRKD, BAP, Silabus, Portofolio, dan FED. Indikator pencapaian standar dilihat dari karakteristik proses pembelajaran.

Karakteristik proses pembelajaran harus memenuhi kriteria berikut: Interaktif & Kolaboratif: Dosen menerapkan minimal 2 metode pembelajaran selama perkuliahan dalam satu semester. Holistik: Perkuliahan dilaksanakan selama 16 (termasuk jumlah pertemuan tatap muka dan ujian) minggu/semester. Integratif & Efektif: materi perkuliahan yang diberikan sesuai dengan BAP (Monitoring Berita Acara Perkuliahan setiap satu bulan sekali). Saintifik & Tematik: Materi perkuliahan merujuk pada minimal satu buku ilmiah sebagai acuan. Konstektual: Referensi perkuliahan yang digunakan minimal 10 tahun terakhir.

2. Setiap dosen pengampu wajib membuat RPS sesuai dengan template RPS yang ditetapkan ITERA. Strategi pencapaian standar adalah GKMP mengumpulkan RPS satu minggu sebelum awal perkuliahan dimulai serta GKMP melakukan koreksi terhadap RPS yang tidak sesuai dengan format RPS ITERA dan kesesuaian dengan silabus. Indikator pencapaian standar adalah RPS wajib memenuhi kriteria: Mata Kuliah, Kode, Rumpun Mata Kuliah, Bobot (SKS), Semester, Tanggal Penyusunan, Dosen Pengembang RPS, Capaian Pembelajaran, deskripsi singkat Mata Kuliah, Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan, Pustaka, Media Pembelajaran, Team Teaching, Mata Kuliah Syarat. Kemampuan akhir yang diharapkan (sub-CPMK), indikator, Bahan Kajian (materi ajar), kriteria penilaian dan indikator, metode pembelajaran, pengalaman belajar mahasiswa yang berupa tugas dan bobot nilai.
3. Dosen harus melaksanakan RPS sesuai dengan bentuk, masa dan beban pembelajaran, dituangkan dalam Berita Acara Pembelajaran (BAP) dan melaporkan dalam bentuk portofolio setiap akhir perkuliahan yang disertai Kontrak Pembelajaran yang telah dibuat, disepakati dengan mahasiswa, dan ditandatangani oleh dosen dan perwakilan mahasiswa. Strategi pencapaian standar adalah GKMP melakukan monitoring RPS, BAP dan portofolio. GKMP memberikan laporan monitoring dan evaluasi kepada Koordinator Prodi. Ketua Jurusan memberikan teguran tertulis kepada dosen pengampu mata kuliah yang tidak melaksanakan RPS. Pelaksanaan proses pembelajaran harus memenuhi kriteria yaitu dosen wajib hadir minimal 14 kali tatap muka setiap mata kuliah dalam 1 semester. Mahasiswa tidak diperbolehkan mengikuti ujian semester jika kehadiran total kurang dari 80% dari jumlah total tatap muka. Gugus Kendali Mutu Prodi monitoring dan evaluasi Berita Acara Perkuliahan minimal satu bulan sekali. Dosen menyampaikan perkuliahan menggunakan minimal 2 metode. Perkuliahan diselenggarakan dengan baik dan sesuai RPS serta *course outcome* tercapai. Minimal 75% mahasiswa menyatakan puas terhadap perkuliahan yang telah dijalankan. Bentuk pembelajaran dapat berupa kuliah, responsi dan tutorial, seminar, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan.
4. Setiap mahasiswa program sarjana harus menyelesaikan studi dengan beban belajar paling sedikit 144 (seratus empat puluh empat) sks dalam kurun waktu paling lama 7 (tahun) akademik. Strategi pemenuhan standar adalah masing-masing Dosen Wali Akademik (DPA) melakukan pertemuan rutin dengan mahasiswa minimal 3 kali setiap semester dengan tujuan memberikan arahan terkait rencana pembelajaran mahasiswa, memberikan motivasi kepada mahasiswa perwalian untuk meningkatkan prestasi belajarnya dan mengontrol sejauh mana perkembangan mahasiswa dalam menyelesaikan studinya. Indikator pencapaian standar adalah sampai sejauh ini mahasiswa Program Studi Teknik Biomedis angkatan pertama (2020) telah menyelesaikan tahun pertama dengan rerata Indeks Prestasi (IP) 3,06.

Dalam **standar penilaian pembelajaran** Nomor ST/ITERA/SPMI-4.0 ditetapkan pernyataan isi standar yang meliputi sebagai berikut:

1. Dosen dan asisten perkuliahan/praktikum melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan yang memiliki prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara

terintegrasi. Standar pemenuhan standar meliputi kuantifikasi penilaian setiap mata kuliah tercantum di dalam silabus dan harus diumumkan kepada mahasiswa pada pertemuan awal perkuliahan. Strategi penilaian harus menerapkan prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan. Penilaian praktikum dilakukan setelah pelaksanaan praktikum. Indikator pemenuhan standar meliputi bobot penilaian akhir setiap mata kuliah, batas pengumuman nilai akhir mahasiswa setiap mata kuliah, formulir hasil penilaian praktikum secara berkala dan batas masa pengajuan banding hasil penilaian.

2. Dosen dan tim pengampu mata kuliah memiliki teknik penilaian yang terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket; serta memiliki instrumen penilaian yang terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
3. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrumen penilaian.
4. ITERA menetapkan mekanisme penilaian sebagai berikut: menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai dengan rencana pembelajaran. Mampu melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian. Mampu memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa; dan mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.
5. ITERA juga menetapkan prosedur penilaian yang mencakup tahap perencanaan (yang dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang), kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, pengembalian hasil observasi, dan pemberian nilai akhir.
6. ITERA menetapkan penilaian kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam angka mutu. Hasil penilaian capaian pembelajaran di tiap semester dinyatakan dengan Indeks Prestasi (IP) dan untuk penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
7. ITERA menetapkan persyaratan minimal kelulusan mahasiswa dengan kriteria bahwa mahasiswa telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol nol), yang dicantumkan di dalam Buku Panduan Akademik.
8. Kelulusan mahasiswa diberikan dengan predikat memuaskan, sangat memuaskan, atau pujian dengan kriteria: mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 2,76 (dua koma tujuh enam) sampai dengan 3,00 (tiga koma nol nol); mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat sangat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 3,01 (tiga koma nol satu) sampai dengan 3,50 (tiga koma lima nol); atau mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat pujian apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih dari 3,50 (tiga koma nol).

#### **C.6.4 Indikator Kinerja Utama**

##### **C.6.4.a) Kurikulum**

- 1) *Keterlibatan pemangku kepentingan dalam proses evaluasi dan pemutakhiran kurikulum. Evaluasi dan pemutakhiran kurikulum melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta direview oleh pakar bidang ilmu program studinya.*



Proses penyusunan kurikulum Program Studi Teknik Biomedis ITERA melibatkan pihak pemangku kepentingan internal maupun eksternal. Adapun proses yang dilakukan dalam penyusunan Kurikulum Program Studi Teknik Biomedis ITERA ini adalah sebagai berikut:

1. Pembahasan secara Internal terkait strategi dalam penyusunan kurikulum. Rapat Internal ini dihadiri oleh Koordinator Program Studi Teknik Biomedis dan Dosen Program Studi Teknik Biomedis selaku pemangku keterlibatan internal.
2. Penyusunan Kurikulum Program Studi Teknik Biomedis ITERA diawali dengan penyusunan Capaian Pembelajaran melalui kegiatan *Forum Group Discussion* (FGD). FGD ini membahas mengenai penyusunan Borang Pengajuan Program Studi Baru (Teknik Biomedis) sekaligus membahas detail mengenai Capaian Pembelajaran Program Studi Teknik Biomedis ITERA. FGD ini dilaksanakan pada Senin, 4 Juni 2018 di ruang Ruang Rapat Kecil Gedung A ITERA. Pihak yang diundang dalam FGD ini adalah Dr. Hasballah Zakaria yang merupakan dosen Teknik Biomedis ITB selaku pemangku keterlibatan eksternal serta dosen-dosen Program Studi Teknik Biomedis ITERA selaku pemangku keterlibatan internal ([Gambar C.6.4.1](#)).
3. Evaluasi kurikulum Teknik Biomedis dilakukan di setiap akhir semester oleh seluruh dosen Program Studi Teknik Biomedis. Evaluasi dilakukan dengan melihat kesesuaian antara Rencana Pembelajaran Semester dari suatu Mata Kuliah dengan pelaksanaan di kelas di semester tersebut serta pemaparan ketercapaian dan kesulitan perkuliahan tersebut. Hasil evaluasi dan rekomendasi tindak lanjut yang diperoleh akan menjadi bagian dari portofolio perkuliahan tersebut.
4. Proses pemutakhiran Kurikulum dan VMTS Program Studi Teknik Biomedis ITERA tahap pertama melalui kegiatan Workshop. Workshop ini dilaksanakan pada tanggal 18 November 2019, di ruang rapat besar Gedung A Lt. 2 ITERA seperti pada [Gambar C.6.4.2](#). Pihak pemangku kepentingan internal yang diundang dalam Workshop ini adalah Dosen Program Studi Teknik Biomedis dan Pihak pemangku kepentingan eksternal yang undang yaitu narasumber Guru Besar Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) ITB dan Ketua Asosiasi Institut Pendidikan Teknologi Biomedis Indonesia (AIPTBI) Prof. Dr. Ir. Tati Latifah Rajab Mengko, wakil ketua Indonesian Association of Clinical Engineer (IACE) Ir. Supardjo, Dipl.IM., M.Kes (MMR), Account Manager GE Healthcare Yuda Ginanda Hadiprodjo, S.T., B.Eng., M.Sc.DIC, dan Human Resource Manager GE Healthcare Larassanti Tirtosudarmo, S.E., M.Sc., serta dosen senior STEI ITB Dr. Ir. Richard Karel Willem Mengko. Hal ini bertujuan untuk meninjau kurikulum yang telah disusun serta mendapatkan saran dan masukan mengenai arah Kurikulum Program Studi Teknik Biomedis agar sesuai dengan kebutuhan dunia kerja sehingga dapat mengoptimalkan potensi di wilayah Sumatera khususnya dan Indonesia pada umumnya.

Pemutakhiran kurikulum Program Studi Teknik Biomedis tahap kedua dilakukan secara daring pada Selasa, 28 Juli 2020 bersama Dr. Agung Wahyu Setiawan, S.T., M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Biomedis, Dosen Program Studi Teknik Biomedis, Pak Arga Aridarma dari PT. Tesena Inovindo, dan dr. Yusuf Aulia Rahman, Sp.PD dari RSUD Abdoel Moeloek. Pemutakhiran ini dilakukan untuk mempersiapkan Program Studi Teknik Biomedis dengan sistem Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

Pemutakhiran kurikulum akan dilakukan setiap akhir tahun ajaran berdasarkan hasil evaluasi kurikulum yang dilakukan tiap semester. Pemutakhiran kurikulum juga akan dilakukan apabila terdapat instruksi dari kementerian tentang perubahan struktur kurikulum ataupun perubahan terkait Mata Kuliah Wajib dalam Kurikulum Pendidikan Tinggi.

## 2) Dokumen kurikulum.

- a. Kesesuaian capaian pembelajaran dengan profil lulusan dan jenjang KKNI/SKKNI yang sesuai.
- b. Ketepatan struktur kurikulum dalam pembentukan capaian pembelajaran.
- c. Ketersediaan dokumen pemetaan capaian pembelajaran, bahan kajian dan matakuliah (atau dokumen sejenis lainnya).

Setiap program studi wajib memiliki Capaian Pembelajaran (CP) sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan program terhadap para pemangku kepentingan. Berdasarkan Alur dalam penyusunan Capaian Pembelajaran (CP) yang ditetapkan oleh **Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan**, **langkah pertama** yang dilakukan adalah menentukan profil lulusan yang merupakan peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan Program Studi. Oleh karena itu, Program Studi Teknik Biomedis ITERA merancang profil lulusan untuk dapat diarahkan untuk ruang lingkup pekerjaan yang luas, karena kompetensi lulusan Teknik Biomedis dibutuhkan oleh berbagai sektor seperti perancang dan pengembang alat dan teknologi kesehatan, pelaku bisnis alat dan teknologi kesehatan, peneliti dalam bidang material, alat dan teknologi kesehatan, pembina dan pengelola penggunaan alat dan teknologi kesehatan, dan pendidik dalam bidang teknik biomedik. Tentunya, untuk dapat menjalankan peran tersebut, maka dibutuhkan kompetensi dari lulusan tersebut. Adapun kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan disajikan pada [Tabel C.6.4.1](#). **Langkah kedua**, dalam penjabaran kompetensi lulusan, tentunya juga melibatkan pemangku kepentingan yang nantinya akan menggunakan hasil didiknya. Program Studi Teknik Biomedis menetapkan kompetensi lulusan bersama pemangku kepentingan internal maupun eksternal dalam acara workshop penyusunan kurikulum Program Studi Teknik Biomedis seperti yang sudah dijelaskan pada C.6.4.a. Perumusan kompetensi lulusan harus mencakup empat unsur yang akan dijadikan sebagai CP yaitu unsur Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Khusus. **Langkah ketiga**, Kesesuaian CP dengan standar Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dituangkan di dalam [Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013](#), terutama untuk unsur kemampuan kerja dan penguasaan pengetahuan mengikuti KKNI. Sedangkan untuk unsur sikap dan keterampilan umum mengacu pada SN Dikti. Atas dasar tersebut, Program Studi Teknik Biomedis ITERA merumuskan CP berdasarkan pada standar KKNI dan disesuaikan dengan Profil lulusan yang disajikan pada [Tabel C.6.4.2](#).

Adapun Struktur Kurikulum yang memuat keterkaitan antara mata kuliah dengan capaian pembelajaran lulusan yang digambarkan dalam peta kurikulum yang jelas dan disajikan pada [Tabel C.6.4.3](#). Kurikulum tersebut dirancang untuk memenuhi karakteristik proses pembelajaran yang terdiri atas sifat: 1) interaktif, 2) holistik, 3) integratif, 4) saintifik, 5) kontekstual, 6) tematik, 7) efektif, 8) kolaboratif, dan 9) berpusat pada mahasiswa.

*Tampilkan data kurikulum, capaian pembelajaran, dan rencana pembelajaran dengan teknik representasi yang relevan dan komprehensif. Data dan analisis yang disampaikan meliputi:*

- a. Struktur program dan beban belajar mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajaran yang direncanakan (Tabel 5.a LKPS).
- b. Konversi bobot kredit mata kuliah ke jam praktikum/ praktik/praktik lapangan (Tabel 5.a LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.

Adapun data kurikulum, capaian pembelajaran, dan rencana pembelajaran dengan teknik representasi yang relevan dan komprehensif Program Studi Teknik Biomedis ITERA terlampir pada **LKPS Tabel 5.a** dan struktur kurikulum terlampir pada [Tabel C.6.4.4](#). Seluruh semester dirancang untuk tidak melebihi 20 sks sehingga tidak memberi beban yang terlalu berat pada mahasiswa. Pada semester VI dan VII disajikan mata kuliah pilihan yang disusun berdasarkan konsentrasi keahlian Program Studi Teknik Biomedis. Adapun kelompok konsentrasi keahlian tersebut terbagi menjadi 2 yakni:

1. Instrumentasi dan Pengolahan Citra Biomedis: untuk mendidik mahasiswa menjadi ahli dalam bidang instrumentasi dan pengolahan citra. Seperti halnya mendesain aplikasi deteksi atau diagnostik penyakit.
2. Biomaterial dan Rekayasa Jaringan: untuk mendidik mahasiswa menjadi ahli dalam bidang pengembangan biomaterial dan rekayasa jaringan untuk aplikasi terapi regeneratif.

Total SKS untuk menyelesaikan tahap Sarjana Program Studi Teknik Biomedis adalah 144 sks. [Tabel C.6.4.5](#) menunjukkan Konversi bobot kredit mata kuliah ke jam praktikum/praktik/praktik lapangan, Kuliah dan Seminar. Persentase, berdasarkan konversi ke jam, adalah kuliah 120 sks (64%), Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan adalah 22 sks (35%) dan Seminar adalah 2 sks (1%).

#### **C.6.4.b) Pembelajaran**

*1) Pemenuhan karakteristik proses pembelajaran yang terdiri atas sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa. Program studi harus menjelaskan penerapan proses pembelajaran berdasarkan sifat-sifat tersebut untuk menghasilkan profil lulusan yang diterapkan di program studi yang diakreditasi sesuai dengan capaian pembelajaran yang direncanakan dalam dokumen kurikulum.*

Dalam hal pemenuhan karakteristik proses pembelajaran, Program Studi Teknik Biomedis Mengacu pada [Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 11](#) tentang Standar Proses Pembelajaran, dokumen [ST/ITERA/SPMI-3.0](#) dan Standar Evaluasi Penilaian Perkuliahan [ST/ITERA/SPMI-4.1](#). Adapun karakteristik pembelajaran di Program Studi Teknik Biomedis adalah seperti tertulis dalam [Dokumen Karakteristik Pembelajaran](#).

*2) Ketersediaan dokumen rencana pembelajaran semester (RPS) dengan kedalaman dan keluasan sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan. Pelaksanaan proses pembelajaran yang mencakup bentuk interaksi antara dosen, mahasiswa, dan sumber belajar, pemantauan kesesuaian proses terhadap rencana pembelajaran, metoda pembelajaran yang secara efektif diterapkan untuk mendukung capaian pembelajaran, serta keterkaitan kegiatan penelitian dan PkM dalam proses pembelajaran.*

Ketersediaan dokumen rencana pembelajaran semester (RPS) setiap mata kuliah dengan kedalaman dan keluasan sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan tersedia pada [Tabel C.6.4.11](#). Komponen dari RPS yang tersusun dalam bentuk Kontrak Kuliah dipaparkan kepada mahasiswa di awal proses pembelajaran mata kuliah terkait. Selain itu dokumen RPS dapat diakses oleh mahasiswa melalui [website Program Studi Teknik Biomedis](#). Pemantauan kesesuaian pelaksanaan perkuliahan dengan dokumen RPS dilakukan dengan pengisian [Berita Acara Perkuliahan](#) oleh dosen dan mahasiswa. Selain itu, kegiatan perkuliahan juga dipantau pada rapat rutin mingguan PS Teknik Biomedis untuk melihat apakah ada hambatan dalam proses pembelajaran dan apakah ada

ketidaksesuaian antara materi yang disampaikan dengan yang telah disampaikan melalui Kontrak Perkuliahan.

*3) Pelaksanaan proses pembelajaran yang mencakup bentuk interaksi antara dosen, mahasiswa, dan sumber belajar, pemantauan kesesuaian proses terhadap rencana pembelajaran, metoda pembelajaran yang secara efektif diterapkan untuk mendukung capaian pembelajaran, serta keterkaitan kegiatan penelitian dan PkM dalam proses pembelajaran.*

Dalam Proses pembelajaran mencakup:

**1. Bentuk Interaksi antara dosen, mahasiswa dan sumber belajar.**

Dalam proses perkuliahan di Program Studi Teknik Biomedis, mahasiswa diizinkan untuk bertanya atau berdiskusi kepada dosen terkait materi yang disampaikan, baik itu saat perkuliahan secara online maupun offline guna untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari.

**2. Pemantauan kesesuaian proses terhadap rencana pembelajaran.**

Dalam pelaksanaan perkuliahan, dosen mengacu pada RPS yang telah dibuat dan dalam pelaksanaannya dipantau oleh Koordinator Program Studi Teknik Biomedis. Kemudian laporan pemantauan tersebut akan diteruskan oleh koordinator Program Studi Teknik Biomedis melalui rapat Jurusan JTPI setiap minggunya.

**3. Proses pembelajaran yang terkait dengan penelitian dan PkM harus mengacu SN Dikti Penelitian dan PkM.**

Proses pembelajaran yang dilakukan tentunya dikaitkan dengan hasil penelitian dan PkM dosen dan penelitian lain yang terkait, guna untuk meng-*upgrade* ilmu pengetahuan mahasiswa sesuai dengan teknologi terkini.

**4. Kesesuaian metode pembelajaran dengan capaian pembelajaran.**

Metode pembelajaran yang digunakan di ITERA merupakan kombinasi dari beberapa metode antara lain: Kuliah Tatap Muka (KTM), *Small Group Discussion* (SGD), Simulasi (SIM), Demonstrasi (DEM), *Discovery Learning* (DL), *Self-Directed Learning* (SDL), *Cooperative Learning* (CPL), *Collaborative Learning* (CBL), *Contextual Instruction* (CTI), *Project Based Learning* (PRO), dan *Problem Based Learning* (PBL). Metode dan bentuk pembelajaran per mata kuliah sesuai dengan capaian pembelajaran.

**5. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan.**

Pada Program Studi Teknik Biomedis, pembelajaran dilakukan selain teori di kelas juga dalam bentuk praktikum sehingga mahasiswa dapat mempraktikkan perkuliahan teori yang telah dipelajari di kelas.

*4) Monitoring dan evaluasi pelaksanaan proses pembelajaran mencakup karakteristik, perencanaan, pelaksanaan, proses pembelajaran dan beban belajar mahasiswa untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan.*

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan proses pembelajaran pada Program Studi Teknik Biomedis mencakup karakteristik, perencanaan, pelaksanaan, proses pembelajaran dan beban belajar mahasiswa untuk mencapai pembelajaran lulusan. Terkait mengenai perencanaan pembelajaran di Program Studi Teknik Biomedis diawali dengan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang bertujuan sebagai arahan bagi mahasiswa dan dosen untuk mempersiapkan dan melaksanakan proses belajar dalam satu siklus, memudahkan terpenuhinya Capaian Pembelajaran Mata Kuliah, dan Memudahkan terpenuhinya Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi dengan mendistribusikan pembebanan CPL Prodi ke semua Mata Kuliah Prodi. Selain itu untuk tujuan evaluasi pembelajaran,

RPS dievaluasi secara berkala setiap tahun. Tahap perencanaan pembelajaran pada Program Studi Teknik Biomedis diawali dengan penyusunan RPS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Dosen pengampu mata kuliah ditentukan oleh Koordinator Program Studi Teknik Biomedis.
2. Dosen pengampu menyesuaikan RPS dengan kurikulum Program Studi Teknik Biomedis.
3. Dosen pengampu merumuskan tujuan, menetapkan komponen-komponen RPS (Informasi Mata kuliah, CPL, Tahapan Capaian Pembelajaran, Materi, Metode Pembelajaran, Alokasi Waktu, Asesmen, Daftar Referensi) dan menyusun komponen-komponen sebagai kesatuan yang utuh agar dapat memunculkan karakteristik pembelajaran.
4. Dosen pengampu melaporkan hasil penyusunan RPS kepada Koordinator Program Studi.

Selanjutnya, untuk memastikan pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dilakukan monitoring pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Dosen dan mahasiswa melakukan presensi untuk memastikan kehadiran perkuliahan. Dosen melakukan presensi melalui aplikasi pocket itera yang dapat diakses melalui ponsel masing-masing dosen. Sedangkan mahasiswa melakukan presensi di kelas melalui lembar presensi.
2. Koordinator Program Studi Teknik Biomedis memeriksa kelengkapan RPS dosen pengampu.
3. Dosen menyebarkan angket kepada mahasiswa terkait mengenai evaluasi pembelajaran tiap semester.
4. Dosen mengadakan monitoring evaluasi (monev) setelah UTS dan UAS.

Selain itu, untuk memastikan proses pembelajaran berjalan dengan baik, di awal semester dosen pengampu pada mata kuliah melakukan *Training of Trainer (ToT)* guna memberikan kesamaan pemahaman kepada dosen pengampu terkait materi perkuliahan yang akan disampaikan kepada mahasiswa yaitu berupa Silabus dan SAP.

Di akhir semester, Koordinator beserta Dosen Pengampu Mata Kuliah menyusun dokumen [portofolio perkuliahan](#) yang berisi data capaian dan analisa terhadap hasil pembelajaran dari mata kuliah. Hasil evaluasi terhadap ketercapaian capaian pembelajaran mata kuliah akan dipergunakan untuk perbaikan mata kuliah tersebut, agar capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah tersebut dapat tercapai dengan baik.

Dari monitoring pelaksanaan proses pembelajaran di atas, kemudian tindak lanjut yang dilakukan adalah Koordinator Program Studi Teknik Biomedis menyampaikan hasil pengawasan kepada Sekretaris Jurusan kemudian Ketua Jurusan melalui rapat rutin Jurusan untuk ditindaklanjuti. Kemudian Ketua Jurusan menyampaikan hasil pengawasan tersebut dalam rapat Pimpinan ITERA. Sehingga pimpinan dapat mengambil kebijakan yang baik terkait hal ini.

*5) Mutu pelaksanaan penilaian pembelajaran (proses dan hasil belajar mahasiswa) untuk mengukur ketercapaian capaian pembelajaran lulusan berdasarkan prinsip penilaian yang edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan, dan dilakukan secara terintegrasi.*

Penilaian pembelajaran mahasiswa pada Program Studi Teknik Biomedis mengacu pada dokumen Standar Penilaian Pembelajaran ITERA No: [ST/ITERA/SPMI-4.0](#) dan dokumen Standar Evaluasi Penilaian Perkuliahan ITERA No: [ST/ITERA/SPMI-4.1](#). Prinsip penilaian yang digunakan pada Program Studi Teknik Biomedis bersifat edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan, dan dilakukan secara terintegrasi untuk mengukur ketercapaian capaian pembelajaran lulusan. Ada beberapa teknik penilaian yang dilakukan seperti ujian tertulis, oral, kerja tim, keikutsertaan, penelitian dan angket. Masing-masing penilaian ini tentunya disesuaikan dengan capaian pembelajaran mata

kuliah seperti tercantum pada Buku Kurikulum Program Studi Teknik Biomedis. Standar penilaian Program Studi Teknik Biomedis:

1. Penilaian dilakukan sesuai dengan kontrak perkuliahan yang telah disepakati antara dosen dan mahasiswa di awal perkuliahan
2. Penilaian Utama yang dilakukan adalah ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) dan kuis. Dengan bobot 30% UTS, 30% UAS, 15% kuis dan tugas, dan 15 % Presentasi.
3. Melakukan monev penilaian.

Adapun indeks penilaian pada Program Studi Teknik Biomedis dapat dilihat pada [Kriteria Penilaian](#).

Setiap akhir semester, penilaian pembelajaran dirangkum ke dalam dokumen portofolio perkuliahan oleh masing-masing dosen pengampu agar dapat dijadikan evaluasi untuk perkuliahan pada semester selanjutnya. Adapun isi dari portofolio adalah Metode perkuliahan, Metode evaluasi, Sistem penilaian, Distribusi nilai, Statistik kelas, Uraian pencapaian luaran, Evaluasi diri perkuliahan dan Rencana tindak lanjut perkuliahan. Dokumen portofolio tersebut dilaporkan kepada Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP) Program Studi Teknik Biomedis. Selanjutnya dokumen tersebut di nilai dan dievaluasi oleh GKMP.

*6) Hasil analisis data terhadap luaran penelitian dan/atau luaran PkM yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran/pengembangan mata kuliah (Tabel 5.b. LKPS).*

Luaran penelitian maupun PkM yang dilakukan oleh dosen PS Teknik Biomedis diintegrasikan dengan mata kuliah yang selaras dengan tema penelitian tersebut. Integrasi ini dapat berupa pengembangan metode, pengembangan modul, pengembangan sistem maupun studi kasus beberapa mata kuliah terkait. Saat ini, [beberapa penelitian](#) telah dirancang untuk dimasukkan sebagai materi perkuliahan ataupun contoh studi kasus, antara lain dalam mata kuliah Rekayasa Sel dan Jaringan serta mata kuliah Instrumentasi Biomedis.

#### **C.6.4.c) Suasana akademik**

*Keterlaksanaan dan keberkalaan program dan kegiatan akademik di luar kegiatan pembelajaran terstruktur yang menunjukkan adanya interaksi antar sivitas akademika untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran. Program dan kegiatan (seperti: seminar ilmiah, bedah buku, dll.) dilaksanakan dengan mengusung nilai-nilai kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik, dan otonomi keilmuan untuk membangun dan memupuk budaya akademik yang berintegritas.*

Kegiatan akademik di luar kegiatan pembelajaran menunjukkan adanya interaksi antar sivitas akademika untuk menciptakan suasana akademik yang kondusif dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran yaitu seperti perkuliahan umum yang dilaksanakan di ITERA dan *International Conference on Science dan Infrastructure Technology and Regional Development (ICoSITeR)* yang diadakan setiap tahun. Selain itu, ada beberapa mata kuliah yang memang dituntut untuk mengikuti kegiatan tersebut seperti Studium General dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Sejak tahun 2020 program studi teknik biomedis ITERA sudah mengadakan tiga web seminar dengan peserta mahasiswa teknik biomedis ITERA. Program Studi Teknik Biomedis memang merencanakan untuk selalu mengadakan kegiatan web seminar minimal sebanyak 2 kali dalam 1 semester untuk meningkatkan paparan mahasiswa terhadap dunia Teknik Biomedis. Selain itu PS Teknik Biomedis juga berencana untuk



melakukan pelatihan di bidang Teknik Biomedis sebanyak 1 kali tiap semester untuk meningkatkan *hard skill* mahasiswa.

### C.6.5 Indikator Kinerja Tambahan

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator proses pendidikan lain berdasarkan standar yang ditetapkan oleh perguruan tinggi dan/atau UPPS untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

Beberapa indikator kinerja tambahan terkait proses pendidikan yang ditetapkan oleh ITERA maupun UPPS untuk melampaui SN-DIKTI dijelaskan sebagai berikut :

- Persentase lulusan dengan rata-rata IPK  $\geq 3.00$
- Persentase lulusan dengan predikat *cumlaude*
- Persentase lulusan dengan masa studi maksimum 4 tahun
- Persentase lulusan dengan masa tunggu kerja  $\leq 3$  bulan
- Persentase program studi terakreditasi nasional dengan predikat B

### C.6.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Evaluasi capaian kinerja dilakukan dengan mengukur ketercapaian setiap indikator kinerja yang telah ditetapkan untuk pencapaian standar pendidikan. Hasil evaluasi capaian kinerja JTPI di bidang pendidikan dapat dilihat pada [Tabel C.6.6.1](#). Realisasi kinerja untuk rasio dosen dan mahasiswa serta status akreditasi program studi masih belum sesuai target. Hal ini dikarenakan dibukanya beberapa program studi baru di bawah JTPI. Dengan dibukanya program studi baru terjadi peningkatan jumlah mahasiswa sementara perekrutan dosen yang dilakukan masih kurang maksimal sehingga rasio dosen:mahasiswa belum tercapai. Menindaklanjuti keadaan tersebut, JTPI akan terus melakukan proses rekrutmen dosen untuk memenuhi kebutuhan dan menjamin terselenggaranya pendidikan yang baik di JTPI.

Prodi Teknik Biomedis ITERA baru melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada tahun ajaran 2020/2021. Dari dua semester tersebut, prodi telah berusaha melaksanakan evaluasi kinerja sebagai upaya dalam pengembangan proses pendidikan ke arah yang lebih baik. Evaluasi kinerja dari tenaga pendidik (dosen) sejauh ini dilakukan secara kualitatif dalam rapat internal prodi. Beberapa indikator kinerja lainnya dalam bidang pendidikan disajikan dalam [Tabel C.6.6.2](#). Beberapa indikator belum mempunyai target dan realisasi, karena PS Teknik Biomedis baru mulai melakukan penerimaan mahasiswa pada Tahun Ajaran 2020/2021.

### C.6.7 Penjaminan Mutu Pendidikan

*Berisi deskripsi dan bukti sah tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait proses pendidikan, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Dalam penjaminan mutu pelayanan pendidikan, prodi Teknik Biomedis ITERA mengacu pada sistem penjaminan mutu pusat. Skema internal prodi saat ini masih dalam tahap penyusunan yang



berpegang pada pedoman dokumen lainnya seperti buku [peraturan akademik](#), [pedoman suasana akademik](#), dan [pedoman kedisiplinan mahasiswa](#). Pelaksanaan dari pedoman yang telah disusun akan dievaluasi untuk melihat ketercapaian indikator kinerja yang telah ditetapkan. Proses monitoring evaluasi pada tahap prodi dilakukan melalui proses audit mutu internal (AMI). Pada tahun 2020, prodi Teknik Biomedis telah menjalani proses Audit Mutu Internal yang dilaksanakan oleh LP3. Hasil audit dilaporkan melalui [Laporan Audit Mutu Internal PS Teknik Biomedis 2020](#). Hasil audit tersebut kemudian ditindaklanjuti oleh program studi dengan arahan dari UPPS. PS Teknik Biomedis kemudian menyusun [Laporan Tindak Lanjut AMI](#) yang berisi tindakan perbaikan terhadap temuan pada proses AMI.

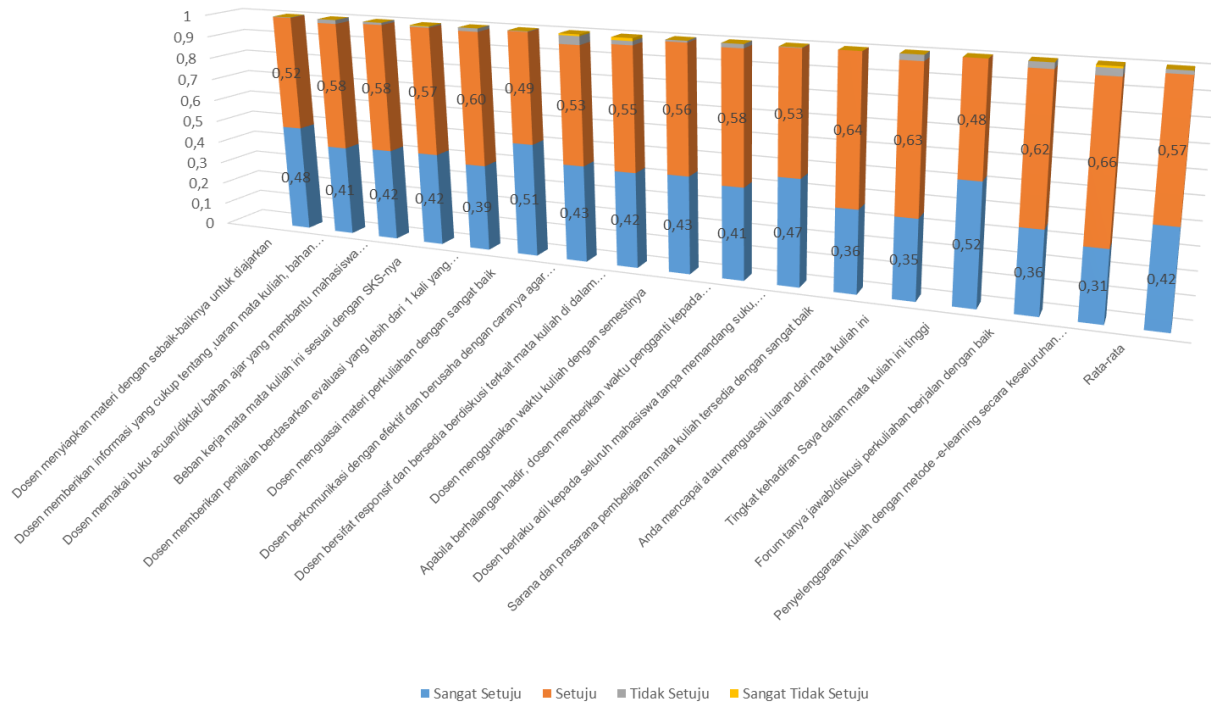
### **C.6.8 Kepuasan Pengguna**

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap layanan dan pelaksanaan proses pendidikan yang memenuhi aspek- aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman dan analisis datanya.*
- b) Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan mahasiswa yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem (Tabel 5.c. LKPS).*

Kepuasan layanan pendidikan yang diberikan dari dosen kepada mahasiswa dinilai dengan menggunakan survey kepuasan mahasiswa di setiap akhir semester. Survey dilakukan dengan metode daring (online) yang diwajibkan untuk diisi oleh setiap mahasiswa untuk setiap mata kuliah yang telah diambil. Survey kepuasan mahasiswa terhadap layanan akademik mencakup: kehandalan dosen, kepuasan layanan administrasi akademik, dan ketercapaian hasil yang dirasakan oleh mahasiswa. Hasil survey dikumpulkan secara terpusat oleh prodi, sehingga informasi yang diterima dapat ditindaklanjuti kemudian oleh masing-masing dosen.

Dari hasil survei yang dilakukan untuk mata kuliah Dasar Perancangan Teknik Biomedis, dapat dilihat bahwa kepuasan para mahasiswa terhadap layanan akademik dari PS Teknik Biomedis cukup tinggi (Gambar C.6.8.1), dengan dominan menjawab sangat puas dan puas untuk setiap komponen penilaian. Dengan melihat hasil ini, dapat disimpulkan bahwa dari segi performanya, dosen dari Teknik Biomedis ITERA sudah baik. Ini juga didukung dengan adanya fasilitas sarana dan prasarana pendidikan yang juga sudah baik. ITERA dari sejak 2018 sudah memberlakukan pembelajaran hibrida, yaitu pembelajaran dengan basis *online* (daring) sebagai penunjang sarana. Pembelajaran daring Sebagian besar dilakukan melalui *website e-learning* <http://kuliah.itera.ac.id/>. Melalui halaman *e-learning* tersebut, para dosen dapat menyediakan tambahan materi kuliah yang diperlukan, termasuk menyediakan kuis (Latihan kecil) terstruktur, dan tugas mingguan.



Gambar C.6.8.1. Hasil Survei Kepuasan Mahasiswa PS Teknik Biomedis

### C.6.9 Simpulan Hasil Evaluasi Serta Tindak Lanjut

Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan yang akan dilakukan oleh UPPS terkait proses pendidikan pada program studi yang diakreditasi.

Berdasarkan hasil evaluasi dalam pelaksanaan program pendidikan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan mutu kurikulum dilakukan dengan cara melakukan FGD kurikulum/ *workshop* mata kuliah secara rutin dan berkelanjutan dengan mengundang narasumber dari akademisi, Lembaga pemerintahan, maupun pelaku industri terkait.
2. Tenaga pendidik PS Teknik Biomedis merupakan *fresh graduate* sehingga belum memiliki pengalaman yang banyak dalam pelaksanaan pendidikan di perguruan tinggi.
3. Mahasiswa PS Teknik Biomedis memiliki kemampuan akademik yang cukup baik, dilihat dari peningkatan IPK rata-rata mahasiswa di setiap semesternya.

## C.7 Penelitian

### C.7.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar perguruan tinggi terkait proses penelitian yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pelaporan penelitian yang didasarkan atas analisis internal dan eksternal, serta posisi dan keunggulan pada bidang keilmuan program studi.*

Sebagai perguruan tinggi yang berlokasi di Pulau Sumatera, ITERA dituntut untuk berkontribusi dalam memecahkan permasalahan dan isu strategis melalui penelitian dan inovasi. Penelitian unggulan ITERA yang ditetapkan melalui analisis SWOT dan analisis kondisi lingkungan sekitar diharapkan mampu menjawab permasalahan di Sumatera khususnya dan Indonesia pada umumnya. Tema penelitian unggulan ITERA yang tertuang di [Rencana Induk Penelitian ITERA 2020-2024](#) terbagi menjadi empat kelompok, yaitu ITERA for Sumatera, Revolusi Industri 4.0, Hilirisasi Produk, dan Kepeloporan. Isu strategis bertema ITERA for Sumatera yang berkembang di wilayah Sumatera dan Indonesia pada umumnya dibagi menjadi beberapa bidang, seperti energi, kesehatan, lingkungan, pertanian, kemaritiman, kebencanaan, infrastruktur, transportasi, dan material maju. Solusi permasalahan terbatasnya ketersediaan peralatan kesehatan dan diagnostik, ketersediaan bahan baku obat, dan penanganan penyakit menular dan tidak menular dikembangkan menjadi topik penelitian. Dalam hal ini PS Teknik Biomedis lebih fokus pada pengembangan alat/teknologi kesehatan dan diagnostik.

Sesuai dengan Permenristekdikti No 13 tahun 2015 dan Permenristekdikti No 44 tahun 2015, maka sasaran program dan indikator kinerja program yang berkaitan langsung dengan luaran penelitian meliputi meningkatnya kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan perguruan tinggi, meningkatnya kualitas kelembagaan iptek, meningkatnya relevansi, kualitas dan kuantitas sumber daya iptek, meningkatnya relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan dan menguatnya kapasitas inovasi.

Skema pendanaan penelitian yang disediakan di lingkungan internal ITERA dilaksanakan setahun sekali dan eksternal yang didukung oleh Kemenristek (bergantung pada program jenis penelitian). Pelaksanaan penelitian di ITERA dikelola oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3) ITERA. Lembaga ini bertugas untuk mengelola, memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di ITERA. LP3 ITERA menyusun suatu standar penelitian mengacu pada SN-DIKTI untuk memastikan setiap penelitian memiliki kualitas yang baik. Berdasarkan standar penelitian yang telah ditetapkan pada [Permenristekdikti No.44 Tahun 2015](#), ITERA melalui LP3 mengacu pada kebijakan tersebut untuk menjalankan penelitian.

Perencanaan PS Teknik Biomedis dalam pelaksanaan penelitian adalah

- Mendata hasil penelitian dari dosen yang dapat diimplementasikan secara langsung kepada masyarakat dan sesuai dengan Rencana Induk Penelitian ITERA.
- Melibatkan mahasiswa dalam pelaksanaan program penelitian maupun program pengabdian kepada masyarakat.
- Pengajuan program penelitian maupun program pengabdian kepada masyarakat yang diharapkan dapat didanai dari hasil kerja sama dengan pihak-pihak yang memiliki tujuan yang sama seperti pemerintah daerah setempat, perusahaan daerah maupun perusahaan swasta di Sumatera maupun nasional.

- d. Hasil penelitian diharapkan dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat secara langsung dan berkelanjutan.

Untuk menjaga tujuan yang disusun berada pada mutu yang baik, maka disusunlah standar penelitian yang mengacu pada SN-DIKTI. Standar penelitian terdiri atas standar hasil penelitian, isi penelitian, proses penelitian, penilaian penelitian, peneliti, pengelolaan penelitian, sarana dan prasarana penelitian, pembiayaan penelitian serta kebijakan lain yang menunjang terlaksananya penelitian tinggi yang bermutu. Sasarannya adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan indikator sasaran sebagai landasan pencapaian
2. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan
3. Mengalokasikan sumber daya yang dibutuhkan
4. Menetapkan jadwal dan waktu pelaksanaan
5. Melaksanakan monev atas capaian kinerja yang didapat setiap tahun

### C.7.2. Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan dan standar penelitian yang mendorong adanya keterlibatan mahasiswa program studi dalam penelitian dosen. Kebijakan penelitian juga harus memastikan adanya peta jalan penelitian yang memayungi tema penelitian dosen dan mahasiswa.*

Dalam perumusan peraturan maupun kebijakan tentang penelitian terkait keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen, Program Studi Teknik Biomedis mengacu pada beberapa dokumen yang dijelaskan sebagai berikut:

Dalam mewujudkan visi, misi dan tujuan serta pelaksanaan kegiatan penelitian, PS Teknik Biomedis mengacu kepada [Renstra PS Teknik Biomedis 2020-2024](#), [Rencana Strategis \(Renstra\) Jurusan Teknologi Produksi dan Industri 2018-2022](#), serta [Rencana Strategis \(Renstra\) ITERA 2014-2024](#). Peta penelitian PS Teknik Biomedis mengacu pada Penetapan [Rencana Induk Penelitian ITERA 2020-2024](#), dengan program riset unggulan ITERA meliputi empat hal yaitu ITERA for Sumatera, Revolusi Industri 4.0, Hilirisasi Produk, dan Kepeloporan.

PS Teknik Biomedis mengacu kepada Penetapan [Panduan Kerjasama Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Insttut Teknologi Sumatera](#) agar terjalin komunikasi dan kerjasama yang baik antara PS dan mitra dalam kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. PS Teknik Biomedis mengacu kepada [Pedoman Integrasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat \(PKM\) dalam Pengajaran](#) agar kegiatan penelitian dapat menghasilkan pengetahuan baru guna mendukung pembaruan materi pembelajaran yang mendorong mahasiswa terlibat dalam penelitian dosen.

PS Teknik Biomedis mengacu kepada [Standar Proses Penelitian ITERA](#) dalam mekanisme proses penelitian. Dokumen ini mengatur mekanisme proses penelitian terkait kegiatan penelitian yang dilakukan oleh (1) Dosen yang wajib melakukan kegiatan penelitian untuk memenuhi kewajiban tridharma dan (2) Mahasiswa yang melakukan kegiatan penelitian dalam rangka melaksanakan tugas akhir, tesis maupun disertasi yang pelaksanaannya melibatkan dosen sebagai pembimbing.

PS Teknik Biomedis mengacu kepada [SOP Penelitian tentang Penjaminan Mutu Penelitian dan Sumber Daya Manusia \(SDM\)](#) dalam menjamin mutu penelitian. Dokumen berisi prosedur penjaminan mutu penelitian dengan tujuan menjamin proses pengajuan usulan, pelaksanaan, pelaporan dan publikasi hasil penelitian serta SDM penelitian. Salah satu standar yang terdapat dalam SOP ini adalah standar peneliti yang merupakan penilaian terhadap kapasitas peneliti meliputi

minat dan kompetensinya. Standar peneliti tersebut meliputi peneliti utama, kelompok/anggota tim peneliti, keterlibatan mahasiswa, komitmen waktu dan dedikasi serta ketaatan pada etika penelitian.

### C.7.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dan program studi dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait proses penelitian dosen dan mahasiswa. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Jurusan Teknologi Produksi dan Industri (JTPI) ITERA berperan untuk mendukung ITERA dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi. Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di lingkungan ITERA diwadahi oleh LP3 untuk memastikan terjaganya kualitas dan mutu standar proses hingga luaran penelitian sesuai dengan [SK Rektor nomor 226/IT9.A/SK/PJ/2017 tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal ITERA](#) yang ditetapkan guna memastikan keberlanjutan, peningkatan, dan menjaga mutu pendidikan di ITERA. Berdasarkan Renstra, JTPI merumuskan strategi untuk memenuhi kualitas dosen program studi dalam bidang penelitian. Strategi JTPI yang bekerja sama dengan LP3 untuk meningkatkan mutu penelitian, diantaranya:

1. Sosialisasi Pedoman Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat di ITERA
2. Pelatihan (MDPA) pembuatan proposal penelitian dan pengabdian
3. Pelatihan penulisan artikel ilmiah
4. Pelatihan penulisan buku karya tulis

Untuk mendukung penelitian dan ketercapaian Renstra ITERA dalam menjawab dan memberikan solusi permasalahan dan kebutuhan untuk Sumatera, maka LP3 memberikan sumber daya dalam bentuk [hibah mandiri](#) yang dilaksanakan per tahun. Hibah ini dibagi menjadi tiga jenis yaitu GBU45 (Guru Besar *Under 45*), kolaborasi, dan penugasan. Mekanisme kontrol hibah di ITERA dilaksanakan oleh LP3 yang memenuhi adanya reviewer seleksi judul proposal penelitian yang disesuaikan dengan VMTS ITERA dan Roadmap penelitian ITERA. Reviewer penelitian oleh LP3 dipilih dengan kualitas pengalaman dan kajian sesuai dengan bidangnya.

Pelaksanaan dan pelaporan penelitian dilaksanakan dengan mengacu [Standar Proses Penelitian Pelaporan penelitian](#) terdapat dalam 2 tahap, pelaporan saat monitoring evaluasi dan seminar hasil. Pelaporan saat monitoring dan evaluasi merupakan salah satu fungsi pengendalian dan pengawasan yang dilakukan oleh LP3, dimana peneliti melaporkan kemajuan pelaksanaan penelitian, kendala dan pelaksanaan selanjutnya di depan reviewer. Dalam pelaporan kemajuan juga termasuk dalam pelaporan penggunaan dana penelitian. Pelaporan kemajuan biasanya dilakukan setelah penelitian berlangsung selama 2-3 bulan dan 35% dana penelitian telah diterima.

Pelaporan saat seminar hasil merupakan pelaporan pencapaian penelitian sesuai proposal yang diajukan dan laporan lengkap pertanggungjawaban penggunaan dana penelitian. Sisa dana penelitian akan dibayarkan menjadi 100% setelah pelaporan selesai. Adapun pelaporan penelitian antar institusi seperti misalnya simlitabmas juga dilakukan oleh LP3 berdasarkan kriteria dari Kemenristekdikti. Untuk hasil akhir, peneliti diharuskan untuk mengumpulkan Laporan Pertanggung Jawaban (LPJ) penelitian dan LPJ penggunaan keuangan. Luaran yang ditargetkan dalam penelitian seperti jurnal dan konferensi juga akan ikut dievaluasi. Hasil evaluasi ini dapat dilihat pada sistem website SIMUK akun dosen.

PS Teknik Biomedis sebagai prodi baru yang berada dibawah JTPI melaksanakan penelitian dengan berpedoman pada Renstra ITERA. Bidang kajian penelitian oleh dosen PS Teknik Biomedis telah sesuai dengan roadmap penelitian ITERA dengan tujuan untuk menjawab dan memberikan solusi pemenuhan kebutuhan untuk Sumatera. Penelitian yang dilakukan oleh Dosen PS Teknik Biomedis berpedoman pada Renstra PS Teknik Biomedis dalam keahlian dan minat bidang dan jumlah pelaksanaan penelitian. Selain melaksanakan penelitian, dosen PS Teknik Biomedis mengikuti kegiatan pelatihan yang diwadahi oleh LP3 untuk meningkatkan kualitas penulisan penelitian demi tercapainya VMTS ITERA.

#### **C.7.4 Indikator Kinerja Utama**

a) *Relevansi penelitian DTPS di UPPS mencakup unsur-unsur sebagai berikut:*

- 1) memiliki peta jalan yang memayungi tema penelitian dosen dan mahasiswa serta pengembangan keilmuan program studi.*
- 2) dosen dan mahasiswa melaksanakan penelitian sesuai dengan peta jalan penelitian.*
- 3) melakukan evaluasi kesesuaian penelitian dosen dan mahasiswa terhadap peta jalan, dan*
- 4) menggunakan hasil evaluasi untuk perbaikan relevansi penelitian dan pengembangan keilmuan program studi.*

*Data penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan. Data dan analisis yang disampaikan meliputi aspek:*

- b) Keterlibatan mahasiswa pada kegiatan penelitian DTPS dalam 3 tahun terakhir (Tabel 6.a LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan/Doktor/ Doktor Terapan.*
- c) Kegiatan penelitian DTPS yang digunakan sebagai rujukan tema tesis atau disertasi mahasiswa dalam 3 tahun terakhir (Tabel 6.b LKPS). Tema tesis dan/atau disertasi mahasiswa harus terkait dengan agenda penelitian dosen yang merupakan penjabaran dari peta jalan penelitian PT/UPPS. Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Magister/Magister Terapan/Doktor/Doktor Terapan.*

Merujuk kepada [Rencana Strategis JTPI 2018-2022](#), JTPI telah berkomitmen untuk melakukan pengembangan manajemen dari sisi penyusunan [Pemetaan Tema Penelitian pada JTPI](#) untuk memayungi tema penelitian dosen dan mahasiswa serta pengembangan keilmuan program studi. Terkait komitmen tersebut maka PS Teknik Biomedis turut menyusun [pemetaan tema penelitian tingkat program studi](#) yang masuk ke dalam kategori Community Development pada peta penelitian JTPI. Dari peta penelitian dapat dilihat bahwa PS Teknik Biomedis ITERA pada KK Instrumentasi dan Pengolahan Citra memfokuskan jalannya penelitian pada pengembangan sistem karakterisasi anatomi dan deteksi patologi sedangkan pada KK Biomaterial dan Rekayasa Jaringan fokus pada studi biokompatibilitas dan terapi regeneratif. Penelitian-penelitian ini mencakup semua komponen, mulai dari akuisisi data, pengolahan sinyal, dan pengenalan pola.

Berdasarkan Renstra JTPI dan PS Teknik Biomedis, indikator kinerja utama JTPI dan PS Teknik Biomedis untuk bidang penelitian tertera pada tabel C.7.4.1.



Tabel C.7.4.1. Indikator Kinerja Utama

No	Sasaran	Indikator Kinerja Utama (IKU)	Satuan
<b>JTPI</b>			
1	Meningkatkan jumlah perolehan hibah penelitian	Memperoleh dana hibah penelitian	Jumlah judul penelitian yang didanai dengan skema hibah kompetitif
2	Meningkatkan jumlah judul publikasi karya ilmiah di tingkat nasional & internasional	Menghasilkan penelitian yang dipublikasikan di tingkat nasional dan internasional	Jumlah judul yang dipublikasi pada Jurnal tingkat nasional dan atau internasional
3	Meningkatkan jumlah perolehan hibah penelitian	Memperoleh dana hibah pengabdian kepada masyarakat (% dosen/tahun)	Jumlah judul pengabdian kepada masyarakat yang didanai dengan skema hibah kompetitif
<b>PS Teknik Biomedis</b>			
1	Peningkatan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan luaran yang berkualitas.	Jumlah publikasi jurnal internasional dan nasional terakreditasi.	Jumlah publikasi
		Jumlah prosiding seminar internasional dan nasional.	Jumlah prosiding
		Jumlah sitasi.	Jumlah sitasi
		Jumlah kekayaan intelektual yang didaftarkan.	Jumlah KI
		Produk inovasi	Jumlah produk
		Jumlah buku monograf riset/book chapter	Jumlah buku

Selama 2019-2020, PS Teknik Biomedis ITERA telah melakukan penelitian sesuai dengan peta penelitian PS Teknik Biomedis. [Penelitian](#) tersebut belum melibatkan mahasiswa PS Teknik Biomedis karena mahasiswa masih pada tahun pertama. Evaluasi kesesuaian penelitian yang sudah berjalan dengan roadmap PS Teknik Biomedis ITERA salah satunya dengan Monitoring Evaluasi yang telah dilakukan oleh para dosen pelaksanaan penelitian di setiap akhir masa penelitian mereka masing-masing, baik penelitian mandiri maupun penelitian yang melibatkan mahasiswa dengan kesesuaian seperti yang terlihat pada grafik di bawah. Salah satu contoh dari bukti evaluasinya adalah monitoring evaluasi penelitian dalam bentuk seminar atau secara online.

Hasil evaluasi ini digunakan oleh PS Teknik Biomedis ITERA untuk melakukan perbaikan relevansi penelitian dan pengembangan keilmuan program studi. Diharapkan dengan semakin banyaknya penelitian yang dilakukan dosen PS Teknik Biomedis ITERA, akan semakin banyak pula evaluasi dan masukan yang diterima masing-masing dosen, sehingga dalam perjalanannya, penelitian dan pengembangan keilmuan program studi dapat terus berada pada jalurnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

### C.7.5 Indikator Kinerja Tambahan

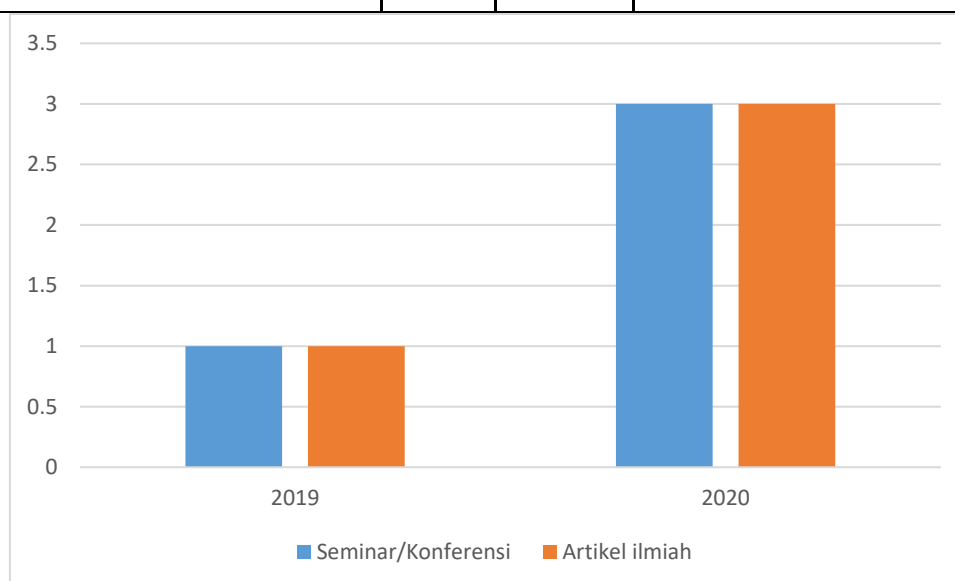
*Indikator kinerja tambahan adalah indikator proses penelitian lain yang ditetapkan oleh UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*



PS Teknik Biomedis telah melaksanakan indikator kinerja tambahan dalam bidang penelitian dengan mengikuti seminar/konferensi nasional/internasional dan menghasilkan artikel ilmiah.

Tabel C.7.5.1 Indikator Kinerja Tambahan di bidang Penelitian

No.	Indikator	Tahun	Jumlah	Keterangan
1.	Keikutsertaan dalam seminar/konferensi	2019	1	ICRA 2019
		2020	3	iSITIA 2020, iSemantic 2020, SENTRIN 2020
2.	Artikel ilmiah	2019	1	IJMRCAS
		2020	3	JSAT, DJM



Gambar C.7.5.1 Publikasi Dosen PS Teknik Biomedis

### C.7.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan.*

JTPI dalam mewujudkan VMTS ITERA dalam bidang penelitian telah mencapai kinerja strategi sesuai dengan Renstra JTPI melalui LP3. Jumlah penelitian dosen program studi di JTPI telah mencapai jumlah ketentuan rencana penelitian dosen per tahun yang terlampir pada Renstra JTPI. Keikutsertaan dosen PS Teknik Biomedis dalam bidang penelitian telah mencapai kinerja strategi yaitu sekurang-kurangnya 2 judul penelitian per tahun sesuai dengan Renstra PS Teknik Biomedis. Jumlah penelitian dosen PS Teknik Biomedis ini ditargetkan untuk meningkat di tahun berikutnya.

Untuk meningkatkan mutu penelitian dosen di JTPI, maka melalui LP3 memberikan monitoring dan evaluasi (monev) bagi dosen/peneliti berupa nilai yang tertuang dalam dengan dokumen manual no MT/ITERA/SPMI-10.0, MT/ITERA/SPMI-15.0, dan MT/ITERA/SPMI-14.0. Penilaian dilakukan oleh kurang lebih dua reviewer. Dosen PS Teknik Biomedis telah melaksanakan kegiatan MONEV dan

Seminar hasil akhir yang ditunjukkan pada Tabel 107 yaitu hasil review money dari penelitian dosen PS Teknik Biomedis di tahun 2020. Dalam pelaksanaan penelitian, Dosen PS Teknik Biomedis mengalami beberapa kendala, diantaranya:

1. Peralatan penelitian pendukung dan laboratorium. Peralatan penelitian di ITERA belum memiliki peralatan yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Selain itu, belum adanya tempat laboratorium. Sehingga dosen bekerja sama dengan Universitas lain.
2. Keterlibatan mahasiswa. Meskipun belum ada mahasiswa PS Teknik Biomedis yang terlibat dalam penelitian dikarenakan mahasiswa baru sampai tahun pertama perkuliahan, namun penelitian dosen PS Teknik Biomedis melibatkan mahasiswa program studi lain yang berkaitan.

Upaya pengembangan dan peningkatan mutu hasil penelitian, isi penelitian, proses penelitian, penilaian penelitian, peneliti, sarana dan prasarana penelitian, pengelolaan penelitian, dan pendanaan dan pembiayaan penelitian mengacu pada roadmap penelitian yang telah ditetapkan, baik secara normatif maupun operasional. Upaya untuk terus meningkatkan penelitian PS Teknik Biomedis ITERA diantaranya

- Jumlah kegiatan penelitian akan ditingkatkan secara signifikan, melalui penggunaan dana dari internal juga dengan melaksanakan kerjasama dengan instansi lainnya.
- Tetap melibatkan mahasiswa dalam penelitian secara administratif, sembari meningkatkan kemampuan dan keilmuan mahasiswa agar nantinya dapat segera membantu secara aktif dalam penelitian
- Mengadakan hubungan kerjasama dengan beberapa Perguruan Tinggi di dalam negeri seperti ITB dan UNILA dalam pelaksanaan penelitian terutama yang melibatkan mahasiswa untuk meningkatkan keilmuan masing-masing.
- Peningkatan kemampuan dosen untuk penelitian aplikasi melalui pendidikan lanjut atau magang/penelitian.

### **C.7.7 Penjaminan Mutu Penelitian**

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan perguruan tinggi terkait proses penelitian, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Sistem penjaminan mutu terkait proses penelitian yang dilakukan oleh JTPI ITERA mengikuti [SOP Penelitian tentang Penjaminan Mutu Penelitian dan Sumber Daya Manusia \(SDM\)](#) yang ditetapkan oleh pihak Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu (LP3). Penerapan sistem penjaminan mutu dilakukan sesuai dengan dokumen manual dan standar yang berisi tentang pelaksanaan penjaminan mutu yang mengikuti siklus PPEPP.

#### **C.7.7.1 Penetapan**

Perumusan standar mengacu pada rumus ABCD (*Audience, Behaviour, Competence, Degree*) yang dilengkapi dengan indikator ketercapaian. Selain itu, setiap kriteria juga harus disertai strategi pemenuhan standar. Sebelum disahkan oleh rektor, setiap standar harus disosialisasikan terlebih dahulu untuk mendapatkan *feedback* dari pemangku kepentingan lalu disepakati bersama.

### C.7.7.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan standar isi, standar proses, dan standar penilaian penelitian terdapat dalam Buku Manual SPMI dengan kode **ML/ITERA/SPMI-10.0**, **ML/ITERA/SPMI-15.0**, dan **ML/ITERA/SPMI-14.0**. Prosedur manual pelaksanaan meliputi persiapan administrasi, sosialisasi isi standar, penerbitan dokumen tertulis terkait pedoman dan instruksi pelaksanaan standar terkait, penerbitan dokumen tertulis dan penggunaan standar sebagai tolok ukur pencapaian dari suatu pelaksanaan.

### C.7.7.3 Evaluasi

Evaluasi ketercapaian standar dilakukan oleh tim Audit Mutu Internal (AMI) melalui monitoring ketercapaian standar dengan cara mengukur indikator yang telah dijelaskan pada dokumen penetapan standar. Tahapan evaluasi dimulai dengan dipilih tim AMI di bawah LP3. Saat melakukan audit, tim AMI menentukan hal-hal apa saja yang tidak sesuai dengan standar yang disertai juga dengan saran perbaikan.

### C.7.7.4 Pengendalian

Manual pengendalian standar isi, proses, dan penilaian penelitian telah tertuang pada dokumen bernomor **MG/ITERA/SPMI-10.0**, **MG/ITERA/SPMI-15.0**, dan **MG/ITERA/SPMI-14.0**. Langkah kerja pengendalian standar yang tertuang dalam dokumen tersebut disajikan pada Tabel C.7.7.4.1.

Tabel C.7.7.4.1 Langkah kerja pengendalian standar

No	Langkah
1	Koordinator Bidang Penjaminan Mutu Internal (KBPMI) memeriksa dan mempelajari catatan hasil evaluasi Audit Mutu Internal (AMI) yang dilakukan pada tahap sebelumnya, dan mempelajari alasan atau penyebab kegagalan pencapaian dalam indikator standar
2	KBPMI mengambil tindakan korektif terhadap setiap penyimpangan/ kegagalan ketercapaian isi Standar
3	KBPMI mencatat dan merekam semua tindakan korektif tersebut, misal: apakah kemudian pelaksanaan isi penelitian kembali berjalan sesuai dengan isi standar isi penelitian.
4	KBPMI membuat laporan tertulis pada akhir tahun anggaran akademik tentang semua hal yang menyangkut pengendalian standar seperti yang diuraikan sebelumnya.
5	KBPMI melaporkan hasil pengendalian pelaksanaan Standar Isi penelitian kepada Ketua LP3 melalui Sekretaris Penjaminan Mutu Pendidikan disertai saran atau rekomendasi sebelum disampaikan kepada Rektor Institut Teknologi Sumatera melalui Ketua LP3.

### C.7.7.5 Peningkatan

Manual peningkatan standar isi, proses, dan penilaian penelitian tertuang dalam dokumen manual nomor **MT/ITERA/SPMI-10.0**, **MT/ITERA/SPMI-15.0**, dan **MT/ITERA/SPMI-14.0**. Prosedur dalam peningkatan standar dirangkum dalam Tabel C.7.7.5.1.

Tabel C.7.7.5.1 Langkah Kerja Peningkatan Standar

No	Langkah
1	Koordinator Bidang Penjaminan Mutu Internal (KBPMI) mempelajari laporan hasil pengendalian pelaksanaan Standar Isi penelitian.

2	KBPMI beserta tim Penjaminan Mutu Pendidikan lainnya menyelenggarakan rapat atau forum diskusi untuk mendiskusikan hasil laporan tersebut, dengan mengundang pejabat struktural yang terkait dan dosen.
3	Evaluasi isi standar isi penelitian.
4	Tim melakukan revisi isi Standar Isi penelitian sehingga menjadi Standar Isi penelitian yang baru yang memiliki capaian lebih tinggi dari pada standar isi penelitian sebelumnya.
5	Tim menempuh langkah atau prosedur yang berlaku dalam penetapan Standar Isi penelitian yang lebih tinggi tersebut sebagai Standar Isi penelitian yang baru.

### C.7.8 Kepuasan Pengguna

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan peneliti dan mitra kegiatan penelitian terhadap layanan dan pelaksanaan proses penelitian yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman dan analisis datanya.
- b) Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan peneliti dan mitra kegiatan penelitian yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem.

Pengukuran kepuasan pengguna penelitian terhadap layanan dan pelaksanaan proses penelitian menggunakan kuesioner atau survei secara daring. Kuesioner ini mengacu pada standar yang harus dicapai dalam penelitian yang meliputi aspek perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian. Setiap pertanyaan berisi 4 (empat) pilihan jawaban antara lain sangat puas, puas, tidak puas, dan sangat tidak puas. Kuesioner yang dibagikan telah melalui [uji validitas dan reliabilitas](#) dimana berdasarkan hasil uji, kuesioner dinyatakan valid dan memiliki reliabilitas yang cukup tinggi yaitu sebesar 0,75 untuk diaplikasikan.

Kuesioner disebarkan secara daring via *email* dan juga secara manual yaitu dengan komunikasi langsung. Kuesioner yang telah dijawab kemudian direkam, lalu akan diolah dan dianalisis oleh pihak LP3. Analisis data menggunakan perhitungan rasio dari jawaban pengguna terhadap jawaban yang masuk. Survei kepuasan pengguna ini dilakukan setiap setahun sekali, di akhir periode pelaksanaan penelitian.

Hasil pengukuran kepuasan pengguna penelitian dirangkum dalam bentuk [laporan kepuasan pelaksana penelitian dan mitra penelitian](#) dengan total responden sebanyak 49 responden dari total 90 pengguna penelitian yang terdiri dari peneliti dosen ITERA maupun peneliti luar ITERA yang bekerja sama dalam penelitian ITERA, contohnya bekerja sama untuk penelitian dengan pembiayaan Simlitabmas.

Data dari kuesioner yang masuk dikualifikasi dengan memberi poin 4 untuk jawaban sangat puas, 3 untuk puas, 2 untuk tidak puas, dan 1 untuk sangat tidak puas. Nilai dari setiap pertanyaan pada kuesioner didapat dengan merata-rata nilai dari setiap poin pertanyaan dari seluruh respons yang masuk. Sebagai contoh, untuk pertanyaan “kejelasan sistem *reward and punishment*”, sebanyak 68% responden menyatakan puas, 8% responden menyatakan sangat puas, 13% menyatakan tidak puas, dan 11% menyatakan sangat tidak puas, maka skor untuk parameter tersebut adalah

$$\text{nilai parameter} = 4 * \text{sangat puas} + 3 * \text{puas} + 2 * \text{tidak puas} + 1 * \text{sangat tidak puas}$$

Hasil survey kepuasan peneliti ITERA tahun 2019 disajikan pada [Tabel C.7.8.1](#). Dari hasil survei tersebut, maka disimpulkan bahwa rata-rata responden menyatakan puas, akan tetapi pada komponen pelaksanaan khususnya ketepatan waktu pencairan dana penelitian rata-rata responden

menyatakan tidak puas. Oleh karena itu, untuk periode mendatang tindak lanjut yang disarankan adalah dengan memprioritaskan pencairan dana penelitian dan pengalokasiannya di awal periode anggaran.

### C.7.9 Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan oleh UPPS terkait proses penelitian pada program studi yang diakreditasi.*

Kesimpulan hasil evaluasi dan tindak lanjut yang dilakukan oleh tim penyusun Instrumen Akreditasi PS Teknik Biomedis ITERA adalah melalui analisis kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*) atau SWOT.

Tabel C.7.9.1 SWOT Penelitian di program studi

Kekuatan ( <i>strength</i> )	Kelemahan ( <i>weakness</i> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adanya dukungan institusi dalam penyediaan sumber dana untuk penelitian.</li> <li>Adanya proposal penelitian yang mendapatkan dana hibah dari ITERA dan Kemristekdikti.</li> <li>Terdapat publikasi ilmiah yang dihasilkan dosen PS Teknik Biomedis.</li> <li>Memiliki Kelompok Keahlian yang mampu mendorong produktivitas dan kualitas penelitian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Program pelatihan penulisan proposal dan artikel tidak dilaksanakan berkala sehingga para dosen baru, kurang memiliki keterampilan dalam menulis proposal dan artikel yang baik.</li> </ul>
Peluang ( <i>opportunity</i> )	Ancaman ( <i>threat</i> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tersedianya hibah pembiayaan dana penelitian dari internal ITERA maupun dari eksternal.</li> <li>Banyaknya peluang kerja sama dengan instansi dalam negeri dan luar negeri.</li> <li>Bidang penelitian Kelompok Keahlian PS Teknik Biomedis masuk ke dalam Prioritas Riset Nasional tahun 2020-2024.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persaingan memperoleh hibah penelitian semakin ketat</li> <li>Perkembangan teknologi yang cepat mengharuskan penelitian dosen selalu <i>update</i>.</li> <li>Regulasi dan kebijakan pemerintah di bidang penelitian yang berubah-ubah.</li> </ul>

Berdasarkan analisa kekuatan dan kelemahan penelitian tersebut, maka upaya pengembangan dan peningkatan mutu hasil penelitian, isi penelitian, proses penelitian, penilaian penelitian, peneliti, sarana dan prasarana penelitian, pengelolaan penelitian, dan pendanaan dan pembiayaan penelitian mengacu pada roadmap penelitian yang telah ditetapkan, baik secara normatif maupun operasional. Upaya untuk terus meningkatkan penelitian PS Teknik Biomedis ITERA diantaranya

- Jumlah kegiatan penelitian akan ditingkatkan secara signifikan, melalui penggunaan dana internal juga dengan melaksanakan kerjasama dengan instansi lainnya .
- Tetap melibatkan mahasiswa dalam penelitian secara administratif, sembari meningkatkan kemampuan dan keilmuan mahasiswa agar nantinya dapat segera membantu secara aktif dalam penelitian
- Mengadakan hubungan kerjasama dengan beberapa Perguruan Tinggi di dalam negeri seperti ITB dan UNILA dalam pelaksanaan penelitian terutama yang melibatkan mahasiswa untuk meningkatkan keilmuan masing-masing.
- Peningkatan kemampuan dosen untuk penelitian aplikasi melalui pendidikan lanjut atau magang/penelitian.

## C.8 Pengabdian kepada Masyarakat

### C.8.1 Latar Belakang

*Bagian ini mencakup latar belakang, tujuan, dan rasional atas strategi pencapaian standar perguruan tinggi terkait proses pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang mencakup: perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pelaporan PkM yang didasarkan atas analisis internal dan eksternal, serta posisi dan keunggulan pada bidang keilmuan program studi.*

Pengabdian Pengabdian kepada Masyarakat merupakan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi, disamping dharma pendidikan dan pengajaran serta dharma penelitian yang wajib dilakukan oleh seluruh dosen dengan dukungan civitas akademika lainnya, seperti mahasiswa. Selain berfungsi sebagai saluran untuk mengenalkan dan mengaplikasikan hasil-hasil penelitian kepada masyarakat, PkM juga penting untuk menjamin relevansi produk perguruan tinggi dengan kebutuhan masyarakat (pengguna). Kegiatan pengabdian pada masyarakat juga dimaksudkan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan nyata yang terjadi pada masyarakat. ITERA memiliki 4 (empat) pilar PkM yang difokuskan untuk memberdayakan potensi yang ada di wilayah Sumatera dan sekitarnya, yaitu **ITERA for Sumatera, Revolusi Industri 4.0, Hilirisasi Produk dan Kepeloporan** yang tercantum dalam **Rencana Strategis (Renstra) Pengabdian kepada Masyarakat** dengan [SK nomor B/2576/IT9.A/PR.00.01/2020](#). Empat tema tersebut harus memayungi setiap kegiatan PkM dosen PS Teknik Biomedis. PkM dapat dilakukan secara individual maupun berkelompok dan lebih baik jika ada keterlibatan mahasiswa.

Dalam melaksanakan kegiatan PkM, sivitas akademika harus berpedoman pada [Permenristekdikti No.44 Tahun 2015](#) tentang standar nasional pendidikan tinggi (SN Dikti); Panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat edisi XII yang dikeluarkan oleh Kemenristekdikti; Renstra Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Sumatera 2020-2024.

Standar Operasional Prosedur (SOP) kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ITERA. Pemantauan kegiatan PkM di ITERA dilakukan dalam bentuk pengendalian dan pengawasan oleh LP3 sebagai unit kerja yang membidangi pengelolaan pengabdian kepada masyarakat

### C.8.2 Kebijakan

*Berisi deskripsi dokumen formal kebijakan dan standar PkM yang mendorong adanya keterlibatan mahasiswa program studi dalam PkM dosen. Kebijakan PkM juga harus memastikan adanya peta jalan PkM yang memayungi tema PkM dosen dan mahasiswa.*

Kebijakan dan fokus kegiatan PkM di ITERA tercantum dalam Rencana Strategis (Renstra) Pengabdian kepada Masyarakat yang disahkan oleh Rektor dengan [SK nomor B/2576/IT9.A/PR.00.01/2020](#). Renstra tersebut terintegrasi dengan Rencana Induk Pengembangan (RIP) ITERA, Statuta, Renstra ITERA, dan kebijakan pembangunan regional dan nasional. Dalam Renstra PkM disebutkan bahwa arah program PkM merujuk pada tiga tema unggulan yaitu *Energy sustainability*, *Green infrastructure*, dan *Community development* yang diambil dari turunan RIP ITERA. Ketiga tema itu harus dijadikan acuan dalam setiap PkM yang dilakukan oleh sivitas akademika ITERA. Pelaksanaan PkM harus berpedoman pada Standar Operasional Prosedur (SOP) PkM dengan [SK nomor 194/IT9.A/SK/OT/2017](#). SOP PkM dari LP3 ITERA ini menjadi pedoman bagi PS Teknik Biomedis untuk merencanakan, melaksanakan memantau dan melaporkan hasil dari PkM yang dilakukan. Oleh karenanya, PS Teknik Biomedis mendesain rencana pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat selama 8 tahun dalam [Peta Jalan Pengabdian kepada Masyarakat Program Studi Teknik Biomedis ITERA 2020-2028](#). Pada tahun 2020 dan

awal tahun 2021, ITERA kembali menerima proposal PkM melalui “Hibah ITERA Friendly 2020” dan “Hibah PkM ITERA 2021”, dan setiap penerima hibah tersebut wajib mengacu pada [Buku Panduan Hibah Pengabdian kepada Masyarakat ITERA Friendly Tahun 2020](#) dan [Buku Panduan Hibah PkM ITERA 2021](#) dalam segala pelaksanaannya. Keterlibatan mahasiswa dalam PkM juga menjadi perhatian PS Teknik Biomedis, karena menjadi syarat wajib yang tertera di dalam kedua pedoman, yaitu tepatnya di halaman pengesahan PkM poin 4d. Mahasiswa akan diberi Surat Tugas saat akan melaksanakan PkM sebagai bentuk legalitas. Hal ini juga merupakan suatu syarat dalam pelaksanaan atau pengajuan proposal PkM di ITERA agar dapat mencantumkan keterlibatan mahasiswa.

### C.8.3 Strategi Pencapaian Standar

*Bagian ini mencakup strategi UPPS dan program studi dalam pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait proses PkM dosen dan mahasiswa. Pada bagian ini juga harus diuraikan sumber daya yang dialokasikan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan serta mekanisme kontrol ketercapaiannya.*

Strategi Strategi dalam mencapai standar PkM yang ditetapkan oleh Dikti salah satunya adalah menyusun rencana standar yang merupakan turunan dari standar PkM yang dilakukan oleh Penjamin Mutu ITERA ([Tabel C.8.3.1](#)). Untuk meningkatkan mutu PkM di ITERA, JTPI dan LP3 menyusun beberapa program antara lain Mobilisasi Dosen Pakar Ahli (MDPA), penulisan proposal penelitian dan PkM, Sosialisasi pedoman penelitian dan PkM ITERA, dan Pelatihan penulisan artikel ilmiah. Terdapat 8 standar PkM yang mengacu pada SN Dikti, namun dalam urgensinya terhadap pelaksanaan PkM, maka pada uraian ini hanya akan dijelaskan 3 (tiga) standar yaitu standar isi, standar proses, dan standar penilaian

#### C.8.3.1. Standar Isi PkM

Standar Standar Isi PkM dalam [No.ST/ITERA/SPMI-18.0](#) berisi terkait kriteria minimal tentang kedalaman dan keluasan materi PkM. Kedalaman dan keluasan materi tersebut mengacu pada standar hasil PkM dan bersumber dari hasil penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Strategi untuk pemenuhan standar isi PkM adalah dengan menyusun renstra dari turunan visi, misi ITERA dibawah koordinasi LP3. Pemenuhan standar isi PkM tercermin dalam beberapa indikator seperti SK penugasan pelaksanaan PkM, dokumentasi kegiatan PkM, dan materi PkM.

#### C.8.3.2. Standar Proses PkM

Standar Proses PkM dalam [No.ST/ITERA/SPMI-23.0](#) merupakan kriteria minimal kemampuan pelaksana untuk melaksanakan PkM. Kegiatan PkM dapat berupa pelayanan kepada masyarakat, Penerapan IPTEK sesuai bidang keahlian, Peningkatan kapasitas masyarakat, atau pemberdayaan masyarakat. Standar proses PkM dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, dan penilaian berdasarkan Renstra PkM yang terintegrasi dengan visi, misi dan Renstra ITERA. Dalam melaksanakan kegiatan PkM terdapat manual dan SOP yang akan membantu pelaksana (dosen dan mahasiswa) tetap pada alur yang mengarah pada pemenuhan standar dan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Manual dan SOP penelitian ini disahkan oleh rektor melalui SK Rektor nomor [194/IT9.A/SK/OT/2017](#) tentang SOP PkM di ITERA. Setelah kegiatan PkM berakhir, dosen harus membuat laporan akhir PkM secara tertulis sebagai bentuk pengendalian dan pengawasan yang dilakukan oleh LP3. Laporan akhir tersebut dapat diunggah ke laman [lp3.itera.ac.id](http://lp3.itera.ac.id).



### C.8.3.3. Standar Penilaian PkM

Standar Penilaian PkM pada [No.ST/ITERA/SPMI-22.0](#) merupakan kriteria minimal tentang penilaian terhadap proses dan hasil PkM. Penilaian proses dan hasil PkM harus memenuhi prinsip penilaian (edukatif, objektif, akuntabel) dan harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses PkM. Pada sub-bab standar proses disebutkan bahwa dosen harus membuat laporan akhir PkM sebagai bentuk pertanggung jawaban. Laporan akhir secara tertulis tersebut akan dinilai oleh tim *reviewer* yang ditetapkan oleh LP3 ITERA. Selain laporan akhir terdapat seminar hasil dimana dosen melaporkan hasil dan kendala PkM dihadapan *reviewer* lalu kemudian dinilai.

Strategi yang dilakukan agar standar tercapai yaitu pembuatan SOP penilaian proses dan hasil PkM, menetapkan panduan pelaksanaan dan penilaian PkM, menetapkan tim *reviewer*, dan pendokumentasian hasil penilaian PkM

### C.8.4 Indikator Kinerja Utama

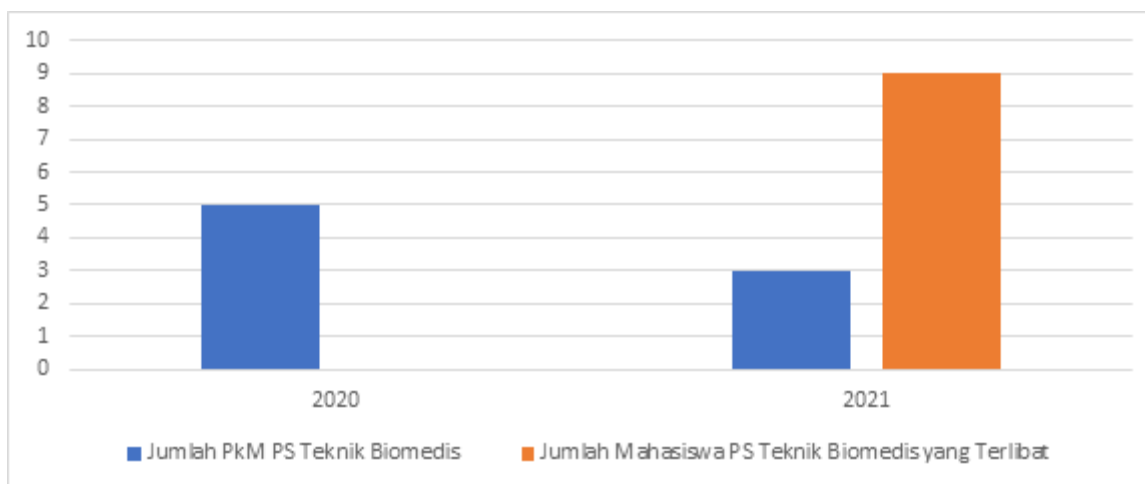
a) *Relevansi PkM DTPS di UPPS mencakup unsur-unsur sebagai berikut:*

- 1) *memiliki peta jalan yang memayungi tema PkM dosen dan mahasiswa serta hilirisasi/penerapan keilmuan program studi.*
- 2) *dosen dan mahasiswa melaksanakan PkM sesuai dengan peta jalan PkM.*
- 3) *melakukan evaluasi kesesuaian PkM dosen dan mahasiswa terhadap peta jalan, dan*
- 4) *menggunakan hasil evaluasi untuk perbaikan relevansi PkM dan pengembangan keilmuan program studi.*

b) *Data PkM dosen yang melibatkan mahasiswa disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan. Data dan analisis yang disampaikan meliputi keterlibatan mahasiswa pada kegiatan PkM DTPS dalam 3 tahun terakhir (Tabel 7 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*

Tolak ukur dari indikator kerja utama dalam evaluasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat terdiri dari empat hal : (1) Dokumen rencana Strategis Pengabdian kepada Masyarakat ITERA 2020-2025 dengan [SK nomor B/2576/IT9.A/PR.00.01/2020](#), (2) pedoman dan bukti sosialisasi Pengabdian kepada Masyarakat, (3) bukti yang sah mengenai pelaksanaan proses PkM yang meliputi tata cara penilaian dan review, legalitas pengangkatan reviewer, bukti tertulis hasil penilaian usul PkM, legalitas penugasan pengabdian/kerjasama PkM, berita acara hasil monitoring dan evaluasi, dan dokumentasi luaran PkM, serta (4) dokumentasi pelaporan PkM oleh pengelola PkM kepada pimpinan perguruan tinggi.

[Roadmap PkM](#) yang terintegrasi dengan RIP ITERA, dosen Program Studi Teknik Biomedis ITERA berperan aktif dalam PkM. Adapun beberapa PkM yang dilakukan oleh dosen PS Teknik Biomedis kebanyakan masih berasal dari pendanaan mandiri, lembaga dalam negeri dan luar negeri seperti yang ditunjukkan pada data [Tabel C.8.4.1](#).



Gambar C.8.4.1 Perbandingan Jumlah PkM dengan Mahasiswa PS Teknik Biomedis yang terlibat

Pada tahun 2020 terdapat 5 PkM yang dilakukan oleh dosen di PS Teknik Biomedis. Akan tetapi kebanyakan dilakukan pada semester awal tahun 2020, yakni sebelum angkatan pertama prodi bergabung, sehingga melibatkan mahasiswa di luar PS Teknik Biomedis. Selain itu juga dipengaruhi oleh kegiatan PkM yang sifatnya lebih individu atau dosen sebagai narasumber. Sementara pada tahun 2021 telah dilaksanakan sebanyak 3 PkM dengan melibatkan 9 mahasiswa yang tertera pada [Surat Tugas 673/IT9.C/PM.01/2021](#). Lalu, berdasarkan renstra dari PS Teknik Biomedis terkait sasaran Peningkatan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan luaran yang berkualitas, jumlah produk inovasi dari hasil penelitian untuk tahun 2020-2021 masih belum ada karena sejalan dengan [peta jalan pengabdian kepada masyarakat yang ada di PS Teknik Biomedis 2020-2022](#) masih fokus dengan kegiatan PkM pengenalan dan pelatihan. Sementara untuk jurnal dapat dihasilkan 1 buah terbitan dari luaran PkM tahun 2021 dengan judul [Pemanfaatan Augmented & Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Alternatif di AR-RAIHAN Islamic School, Bandar Lampung](#).

### C.8.5 Indikator Kinerja Tambahan

*Indikator kinerja tambahan adalah indikator proses PkM lain berdasarkan standar yang ditetapkan oleh UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, di monitor, dikaji, dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.*

PkM yang dilaksanakan oleh dosen – dosen Program Studi Teknik Biomedis ITERA umumnya membuat laporan hasil PkM yang diterima oleh LP3 ITERA. Selain itu, publikasi kegiatan PkM di media online maupun cetak. Dalam mencapai sasaran dan indikator mengenai terselenggaranya kegiatan belajar mengajar yang kondusif, maka PS Teknik Biomedis akan selalu berupaya Melibatkan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian sebagaimana pada salah satu kegiatan PkM dengan [Surat Tugas 673/IT9.C/PM.01/2021](#).

### C.8.6 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Sebagai salah satu bentuk tri dharma perguruan tinggi, pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) didukung sepenuhnya oleh UPPS. PkM di prodi Teknik Biomedis masih tergolong sedikit

karena terbatas pada jumlah dosen tetap. PkM dapat dilaksanakan secara individual maupun berkelompok, dan tidak terbatas dengan rekan satu program studi. Saat ini, PkM yang dilakukan oleh dosen di PS Teknik Biomedis dilaksanakan secara mandiri. Sampai saat ini dari prodi Teknik Biomedis tercatat ada 15 kegiatan PkM yang telah dilaksanakan. Dua contoh hasil PkM yang dipublikasikan di media dan melibatkan kampus atau mitra adalah [Pengenalan Electroencephalography \(EEG\) sebagai Metode Peningkatan Objektivitas Hasil Pengukuran Terapi \(Brainwave Based\)](#), [Webinar Artificial Intelligence dan Psikoterapi di Masa Depan](#), dan [Pemanfaatan Augmented & Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Alternatif di AR-RAIHAN Islamic School, Bandar Lampung](#). Meskipun angka PkM di PS Teknik Biomedis lumayan banyak, akan tetapi PkM yang dilakukan di bawah tahun 2020 masih banyak yang kurang relevan dengan program studi. Hal ini dikarenakan masih minimnya lokasi atau mitra yang dapat menjadi lokasi PkM. Namun, PS Teknik Biomedis pernah mencoba merancang kegiatan PkM di dinas kesehatan lampung dengan rencana pengajuan pendanaan kemendikbud. Tetapi, proposal tersebut belum membuahkan hasil yang baik. Beberapa PkM yang telah dilakukan oleh dosen PS Teknik Biomedis mempunyai target peserta dan mitra yang berbeda-beda. Lalu, dikarenakan mahasiswa PS Teknik Biomedis angkatan pertama di tahun 2020 sehingga banyak PkM yang belum melibatkan mahasiswa dari prodi. Tentunya dari kekurangan ini, motivasi untuk melaksanakan kegiatan PkM menjadi semakin besar. Terutama dengan adanya dukungan dari internal JTPI sebagai UPPS dari prodi Teknik Biomedis, kegiatan PkM akan terus dipacu. Terlebih akan ada 1 judul PkM PS Teknik Biomedis yang akan dibiayai oleh Internal Kampus (LP3) pada Tahun 2021 dan sedang proses persiapan pelaksanaan. Sedangkan dukungan eksternal berasal dari wilayah Sumatera (secara luas) dan Provinsi Lampung (secara khususnya), sehingga PkM akan menjadi kegiatan nyata dalam pengembangan potensi daerah.

### C.8.7 Penjaminan Mutu PkM

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait PkM, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Pelaksanaan PkM dengan bantuan dana hibah dimulai dengan seleksi proposal hibah PkM oleh Tim Penelaah (*Reviewer*) monitoring dan evaluasi hibah Pengabdian kepada Masyarakat. Sedangkan arahan dan tolak ukur untuk capaian pelaksanaan kegiatan PkM dibahas dalam panduan PkM yang dituangkan dalam rencana strategis (renstra) Pengabdian kepada Masyarakat. Rencana strategis ini disusun oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3) ITERA. Penyusunan renstra ini berdasarkan pasal 61 ayat 2 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 49 Tahun 2014, tentang Standar Nasional pendidikan tinggi, bahwa “perguruan tinggi wajib memiliki rencana strategis pengabdian kepada masyarakat yang merupakan bagian dari rencana strategis perguruan tinggi”. Oleh karena itu, pada 2015, ITERA menetapkan rencana strategis yang ditetapkan dalam [SK nomor B/2576/IT9.A/PR.00.01/2020](#).

Pelaksanaan PkM di ITERA mengacu pada 3 tema unggulan penelitian yang luarannya diturunkan dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat. 3 tema unggulan ini diantaranya:

1. Energi berkelanjutan (*Energy Sustainability*)
2. Infrastruktur berwawasan lingkungan (*Green Infrastructure*)
3. Pengembangan Masyarakat (*Community Development*)

Evaluasi penjaminan mutu di ITERA dilakukan melalui Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) pada Audit Mutu Internal (AMI). Standar mutu ditetapkan untuk mencapai tujuan ITERA yang dituangkan dalam [SK Rektor No. 226/IT9.A/SK/PJ/2017](#) tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal. Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa luaran hasil PkM yang berupa produk dari kegiatan PkM masih belum diwadahi secara optimal. Oleh karena itu, agar memacu peningkatan kualitas luaran PkM, LP3 berupaya membentuk sentra Hak Kekayaan Intelektual (HKI) ITERA yang dibentuk melalui [SK Rektor No. T/1533/IT9.A/PT.03.00/2019](#). Tujuan didirikannya sentra HKI adalah untuk memberikan perlindungan terhadap karya cipta yang memiliki nilai HKI. Dengan adanya sentra HKI ini, diharapkan terdapat peningkatan jumlah HKI dan ada upaya dalam komersialisasi produk HKI dari sivitas akademik ITERA.

Hasil evaluasi dari kegiatan PkM yang telah dilakukan akan dijadikan bahan pengembangan kegiatan PkM di masa mendatang. Ini diperlukan dalam rangka meningkatkan kualitas kegiatan PkM yang dilakukan, termasuk peningkatan luaran dari PkM. Dalam pengembangan program pengabdian kepada masyarakat, ITERA menggunakan mekanisme sesuai dengan Gambar C.8.7.1.



Gambar C.8.7.1 Peta strategi pengembangan program Pengabdian kepada Masyarakat

### C.8.8 Kepuasan Pengguna

Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan pelaksana dan mitra kegiatan PkM terhadap layanan dan pelaksanaan proses PkM yang memenuhi aspek-aspek berikut:

- Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman, dan analisis datanya.
- Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan pelaksana dan mitra kegiatan PkM yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem.

Pengukuran kepuasan pelaksana dan mitra kegiatan PkM dilakukan untuk menilai tahapan perencanaan sampai ke hasil kegiatan. Ada dua aspek pengukuran yang dilakukan yaitu tahap perencanaan dan tahap pelaporan. Kuesioner dibuat dengan 4 skala agar dapat menilai kepuasan pengguna sesuai dengan semua tahapan kegiatan. Hasil kuesioner direkam dan diarsipkan untuk keperluan analisis dan perbaikan sistem. Instrumen kepuasan pengguna PkM yang digunakan adalah seperti pada [Tabel C.8.8.1](#).

Pada hasil kuesioner PkM dengan judul [Workshop Pemanfaatan Hasil Samping Penggilingan Padi berupa Bekatul Menjadi Produk Dietary Fiber](#) terdapat isian kolom sebanyak 7 pertanyaan diantaranya terkait, pengetahuan tentang bekatul, manfaatnya, serta pemanfaatannya sebagai bahan minuman sehat. Sebelum adanya workshop, sekitar 9% responden mengetahui apa itu bekatul, tetapi tidak ada satupun responden yang mengetahui manfaat dan cara pemanfaatan bekatul menjadi

minuman sehat. Saat pelaksanaan workshop, setiap peserta diberi akses untuk terlibat dalam pembuatan produk minuman sehat bekatul dan dapat membawa pulang hasil racikan produk minuman sehat bekatul yang telah dibuat. Setelah mengikuti kegiatan workshop, seluruh responden (100%) mengetahui manfaat maupun cara dan formulasi pembuatan minuman sehat dari bekatul. Hal yang tidak kalah penting adalah warga secara khusus dapat mengaplikasikan pembuatan minuman sehat berbahan bekatul ini, baik untuk konsumsi sehari-hari maupun untuk memulai usaha kecil. Bagian akhir kuesioner juga memuat pertanyaan tentang saran dan harapan masyarakat untuk kegiatan pengabdian yang mereka perlukan. Responden berharap dapat pula diberikan pelatihan tentang cara pemisahan bekatul sehingga bagi peserta yang memiliki hasil panen sawah bisa memisahkan bekatul dan memanfaatkannya. Responden lainnya juga berharap agar kegiatan edukasi dan pelatihan seperti ini lebih sering dilakukan.

Sementara pada hasil kuesioner PkM dengan judul [Workshop Pembuatan dan Pengelolaan Sistem Informasi Bagi TK/RA Kota Metro](#) diperoleh peningkatan keahlian peserta pelatihan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan peserta saat menjawab hasil *post-test*, dimana pada saat *pre-test* peserta banyak menjawab tidak tahu akan keahlian teknis website, sedangkan pada saat *post-test* rata-rata peserta lebih dari 60% menjawab sangat setuju untuk pertanyaan apakah peserta keahlian memiliki keahlian teknis dalam bidang website. Dengan pelatihan ini, peserta pelatihan mengharapkan akan adanya kerjasama lanjutan terkait peningkatan keahlian di ikatan guru TK kota Metro.

Pada PkM lainnya dengan judul [Pelatihan Olimpiade Sains Nasional SMA Astronomi Tingkat Provinsi 2019 bersama Lembaga Olimpiade Pelatihan Indonesia](#), salah satu indikator capaiannya berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil kegiatan diperoleh 80% dari peserta pembinaan mengalami kenaikan nilai minimal 53%. Setelah melalui proses pembinaan, nilai rata-rata seluruh siswa mengalami peningkatan sebesar 10.6 poin dan dalam persentase sebesar 76%. Apabila dilihat per anak, hampir seluruh siswa (4 dari 5) mengalami kenaikan nilai sebesar minimal 9.5 poin atau seminimalnya 53 %. Satu siswa bernama Aishardianti nilainya bahkan menurun padahal dirinya meraih nilai tertinggi kedua pada *pre-test*. Setelah penulis kroscek kepada siswa terkait ternyata dia kurang sehat saat mengikuti *post-test*.

#### **C.8.9 Simpulan Hasil Evaluasi serta Tindak Lanjut**

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan PkM oleh UPPS terkait proses PkM pada program studi yang diakreditasi.*

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan Program Studi Teknik Biomedis telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Adapun analisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman serta strategi perbaikan dan pengembangan yang dilakukan oleh UPPS terkait kegiatan PkM diuraikan pada Tabel C.8.9.2 berikut.

**Tabel C.8.9.2 Analisis SWOT kegiatan PkM Program Studi Teknik Biomedis serta strategi perbaikan dan pengembangan oleh UPPS**

<p><b>Analisis SWOT</b></p>	<p><b>Kekuatan (Strength)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PkM yang telah dilakukan bermanfaat bagi Sumatera khususnya dan Indonesia pada umumnya</li> <li>- PkM di PS Teknik Biomedis multidisiplin.</li> <li>- ITERA maupun kemendikbud menyediakan hibah penelitian untuk dosen.</li> </ul>	<p><b>Kelemahan (Weakness)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masih minim PkM yang bekerjasama dengan mitra di bidang keilmuan sehingga belum optimal.</li> </ul>
<p><b>Peluang (Opportunity)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya peluang kerjasama PkM antara Prodi yang berbeda atau sama dalam satu instansi maupun berbeda institusi (ITB, Unila, dan lainnya)</li> <li>- PkM yang dilakukan diharapkan mampu menjawab permasalahan Sumatera.</li> </ul>	<p><b>Rencana perbaikan dan pengembangan (SO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekerjasama dengan Pemerintah Daerah untuk melaksanakan kegiatan pelatihan bagi masyarakat terkait aplikasi teknologi dengan melibatkan UKM</li> </ul>	<p><b>Rencana perbaikan dan pengembangan (WO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ITERA menyediakan kegiatan pelatihan penulisan PkM untuk dosen setiap tahun.</li> <li>- ITERA memberikan insentif PkM untuk dosen.</li> </ul>
<p><b>Ancaman (Threats)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya persaingan antara institusi yang berbeda</li> </ul>	<p><b>Rencana perbaikan dan pengembangan (ST)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengadakan kegiatan kerjasama PkM antar instansi</li> </ul>	<p><b>Rencana perbaikan dan pengembangan (WT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melalui kegiatan KKN bekerjasama dengan Pemerintah Daerah untuk mempersiapkan budaya masyarakat terhadap kemajuan teknologi</li> </ul>

## C.9 Luaran dan Capaian Tridharma

### C.9.1 Indikator Kinerja Utama

#### C.9.1.a) Luaran Dharma Pendidikan

*Kinerja dharma pendidikan diukur berdasarkan keberadaan dan implementasi sistem yang menghasilkan data luaran dan capaian pendidikan yang sahih, mencakup metoda yang digunakan untuk mengukur capaian pembelajaran lulusan, prestasi mahasiswa, efektivitas dan produktivitas pendidikan, daya saing lulusan, serta kinerja lulusan.*

*Deskripsi luaran dharma pendidikan diawali dengan uraian mengenai analisis pemenuhan capaian pembelajaran lulusan yang dilakukan UPPS dan program studi, mencakup aspek keserbacakupan, kedalaman dan kebermanfaatan yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan capaian pembelajaran lulusan dari waktu ke waktu. Selanjutnya data luaran dharma pendidikan disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan.*

*Data dan analisis yang disampaikan meliputi aspek:*

- 1) Capaian pembelajaran lulusan yang diukur berdasarkan rata-rata IPK lulusan (Tabel 8.a. LKPS).*
- 2) Capaian prestasi mahasiswa:*
  - a. bidang akademik (Tabel 8.b.1 LKPS).*
  - b. bidang non-akademik (Tabel 8.b.2 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*
- 3) Efektivitas dan produktivitas pendidikan:*
  - a. Rata-rata masa studi (Tabel 8.c LKPS).*
  - b. Persentase kelulusan tepat waktu (Tabel 8.c LKPS).*
  - c. Persentase keberhasilan studi (Tabel 8.c LKPS).*
- 4) Daya saing lulusan:*
  - a. Deskripsi mengenai pelaksanaan studi penelusuran lulusan (tracer study) mencakup aspek organisasi, metodologi, instrumen, penilaian, evaluasi, dan pemanfaatan hasil studi.*
  - b. Waktu tunggu lulusan untuk mendapatkan pekerjaan pertama atau berwirausaha pada bidang kerja/usaha yang relevan dengan bidang program studi (Tabel 8.d.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*
  - c. Persentase kesesuaian bidang kerja lulusan saat mendapatkan pekerjaan pertama (Tabel 8.d.2 LKPS). Data diambil dari hasil studi penelusuran lulusan (tracer study). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan.*
- 5) Kinerja lulusan:*
  - a. Deskripsi mengenai pelaksanaan studi penelusuran lulusan (tracer study) terhadap pengguna lulusan, mencakup aspek organisasi, metodologi, instrumen, penilaian, evaluasi, dan pemanfaatan hasil studi.*
  - b. Tempat kerja lulusan: tingkat/ukuran tempat kerja/berwirausaha lulusan (Tabel 8.e.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan.*
  - c. Tingkat kepuasan pengguna lulusan pada aspek etika, keahlian pada bidang ilmu, kemampuan berbahasa asing, penggunaan teknologi informasi, kemampuan berkomunikasi, kerjasama tim, dan pengembangan diri (Tabel 8.e.2 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan.*

Kurikulum PS Teknik Biomedis ITERA telah dirancang mengikuti kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dengan menargetkan 29 capaian pembelajaran lulusan yang meliputi kompetensi sikap,

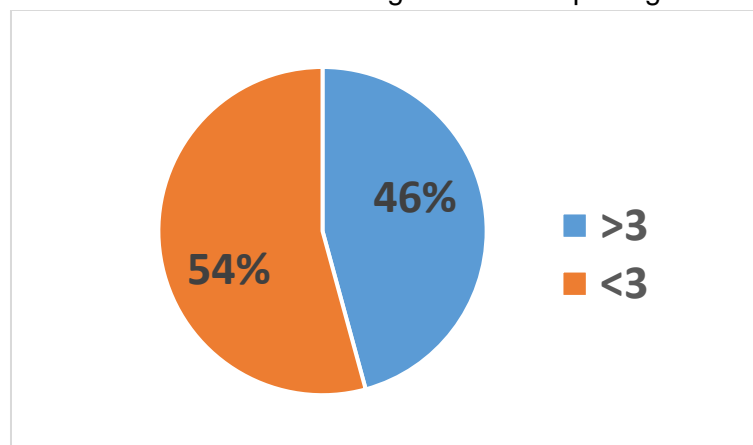


pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus, yang sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 dan mengacu kepada capaian pembelajaran lulusan yang ditetapkan oleh Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE). Capaian pembelajaran lulusan diturunkan dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang telah dirumuskan melalui analisis pembelajaran dan disusun kedalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Metode pengukuran untuk masing-masing CPMK dideskripsikan di dalam RPS dengan menyesuaikan tingkat kompetensi yang ingin dicapai. Sebagai contoh, pengukuran CPMK dengan tingkat kompetensi 'Mengingat' dapat dilakukan dengan melakukan ujian dalam bentuk pilihan ganda sedangkan pengukuran CPMK dengan tingkat kompetensi 'Mencipta' dapat dilakukan dengan mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam membuat suatu karya, yang sesuai dengan mata kuliah tersebut. Pengukuran tersebut akan dilakukan dengan menggunakan matriks penilaian yang telah disusun, dan kemudian dikeluarkan dalam bentuk nilai mutu. Di akhir setiap semester, Indeks nilai akan digunakan sebagai parameter ukur untuk capaian prestasi akademik setiap mahasiswa yang dikumulatikan dalam nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Selain itu, juga dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan RPS, hasil yang diperoleh mahasiswa, serta timbal balik dari mahasiswa yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner kepuasan mahasiswa. Hal ini dilakukan sebagai input dalam meninjau aktivitas Tridarma yang berlangsung di setiap semester dan dalam peninjauan kurikulum yang dilakukan setiap tahunnya.

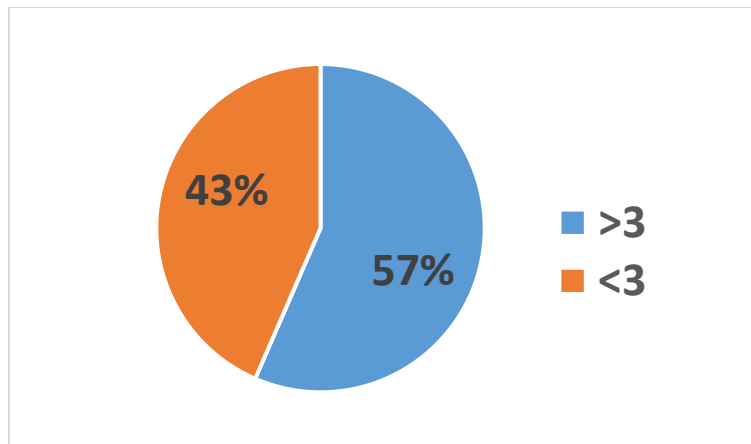
### ***Capaian pembelajaran yang diukur berdasarkan rata-rata IPK***

Program Studi Teknik Biomedis belum memiliki lulusan. Mahasiswa aktif tahun akademik berjalan adalah angkatan pertama dengan jumlah 118 orang. Oleh karena itu, luaran aspek pendidikan dalam dharma perguruan tinggi belum dapat dianalisis. Akan tetapi, mahasiswa telah menunjukkan peningkatan indeks prestasi kumulatif dari semester 1 ke semester 2; ditunjukkan pada Gambar C.9.1.a.1 dan Gambar C.9.1.a.2 berturut-turut.

Peningkatan indeks prestasi akademik ditunjukkan dengan kenaikan jumlah mahasiswa yang mendapatkan  $IPK \geq 3$ ; dari 54 ke 65 orang. Hal ini diimbangi dengan penurunan mahasiswa dengan  $IPK < 3$ . Indeks prestasi rata-rata mahasiswa mengalami sedikit peningkatan dari 2,95 menjadi 3,06.



Gambar C.9.1.a.1 Indeks prestasi mahasiswa semester 1 2020/2021.



Gambar C.9.1.a.2 Indeks prestasi kumulatif mahasiswa pada tahun ajaran 2020/2021.

### ***Capaian prestasi mahasiswa***

Dalam bidang non-akademik, mahasiswa PS Teknik Biomedis mengukir prestasi Juara 3 pada Dormitory Quranic Festival 2020. Kegiatan ini berskala lokal dan dilaksanakan oleh Asrama ITERA. Sedangkan dalam bidang akademik, mahasiswa PS Teknik Biomedis berpartisipasi dalam mengikuti lomba karya tulis ilmiah tingkat nasional yang diadakan oleh Institut Teknologi Sepuluh November dan meraih posisi sebagai Semifinalis 20 besar. Selain itu, mahasiswa PS Teknik Biomedis juga mengikuti kegiatan Kompetisi Olimpiade Kimia/KSI POSI dan meraih perunggu.

### ***Efektivitas dan produktivitas pendidikan***

Efektivitas dan produktivitas Program Studi Teknik Biomedis ITERA dalam aspek pendidikan, luaran, dan capaian pendidikan dapat dilihat dari analisis lama studi mahasiswa dan rasio kelulusan tepat waktu. Program studi dapat dikatakan efektif dan produktif jika lama studi seperti yang direncanakan dan semua mahasiswa lulus tepat waktu. Namun saat ini Program Studi Teknik Biomedis belum memiliki lulusan sehingga poin ini belum dapat dianalisis. Program studi ini akan terus mendorong dan menargetkan mahasiswa untuk lulus secara memuaskan serta tepat waktu. JTPI, dengan data lulusan dari program studi lain, memiliki lulusan dengan waktu tunggu kerja pertama  $\leq 3,5$  bulan dengan persentase kesesuaian bidang  $\pm 50\%$ .

### ***Daya saing dan Kinerja lulusan***

Program Studi Teknik Biomedis belum memiliki lulusan. Lulusan pertama diproyeksi pada 2024.

## **C.9.1.b) Luaran Dharma Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

*Luaran dharma penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dalam proses pendidikan disajikan dengan teknik representasi yang relevan (misalnya: kurva tren, rasio, dan proporsi) dan komprehensif, serta kecenderungan yang terjadi disimpulkan. Data dan analisis yang disampaikan meliputi aspek:*

- 1) *Publikasi ilmiah mahasiswa, yang dihasilkan secara mandiri atau bersama DTPS (Tabel 8.f.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana/Magister/Doktor.*
- 2) *Pagelaran/pameran/presentasi/publikasi ilmiah yang dihasilkan mahasiswa secara mandiri atau bersama DTPS (Tabel 8.f.1 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana Terapan/Magister Terapan/Doktor Terapan.*

- 3) Karya ilmiah mahasiswa, yang dihasilkan secara mandiri atau bersama DTPS, yang disitasi (Tabel 8.f.2 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Magister/Magister Terapan/Doktor/Doktor Terapan.
- 4) Produk/jasa yang dihasilkan mahasiswa, yang dihasilkan secara mandiri atau bersama DTPS, yang diadopsi oleh industri/masyarakat (Tabel 8.f.3 LKPS). Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Diploma Tiga/Sarjana Terapan/Doktor/Doktor Terapan.
- 5) Luaran penelitian/PkM lain yang dihasilkan mahasiswa, baik secara mandiri atau bersama DTPS, misalnya: HKI, Teknologi Tepat Guna, Produk, Karya Seni, Rekayasa Sosial, Buku ber-ISBN, Book Chapter (Tabel 8.f.4 LKPS).  
Data dan analisis disampaikan oleh pengusul dari program studi pada program Sarjana/Sarjana Terapan/Magister/Magister Terapan/Doktor/Doktor Terapan

Mahasiswa PS Teknik Biomedis ITERA saat ini masih belum dilibatkan dalam penelitian dosen karena masih berada pada tahun pertama di TPB. Namun, dosen PS Teknik Biomedis telah melibatkan mahasiswa dari program studi lain dalam melaksanakan penelitian. Dosen PS Teknik Biomedis juga telah melibatkan mahasiswa PS Teknik Biomedis dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di tahun 2021. Adapun kegiatan penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa adalah:

Tabel C.9.1.b.1. Daftar Penelitian dan PkM dosen prodi (melibatkan mahasiswa)

No	Nama Dosen	Nama Mahasiswa	Judul Penelitian / PkM – Sumber Pendanaan	Tahun
<b>Penelitian</b>				
1	Nova Resfita (Anggota)	Yosua Tan Siswanto	Pemetaan Lokasi Sambaran Petir dengan Pemanfaatan Gelombang Elektromagnetik	2019
<b>Pengabdian kepada Masyarakat</b>				
2	Rudi Setiawan (Ketua)	Dewi Nur Azizah Wayan Rifa Yulianti Hudan Khalish Nuhan Devina Azzahra Chairunnisa Boyke Iskandarsyah Dermawijaya"	Pemanfaatan Augmented & Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Alternatif di AR-RAIHAN Islamic High School (SMP-SMA)	2021

## C.9.2 Indikator Kinerja Tambahan

Indikator kinerja tambahan adalah indikator luaran dan capaian tridarma lain berdasarkan standar yang ditetapkan UPPS dan program studi untuk melampaui SN-DIKTI. Data indikator kinerja tambahan yang sah harus diukur, dimonitor, dikaji, dan dianalisis untuk perbaikan berkelanjutan.

Berdasarkan Rencana Strategis PS Teknik Biomedis 2020-2024, salah satu sasaran kerja berupa peningkatan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan kompetisi dan non-kompetisi ilmiah. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan kemampuan *soft skills* dan *hard skills*. *Soft skills* berupa kemampuan komunikasi, kolaborasi, kreatifitas, dan berpikir kritis; serta meningkatkan kemampuan *hard skills* di bidang perlombaan yang diikuti. Pada tahun 2020, terdapat enam orang mahasiswa yang mengikuti LKTI *Biomedical Engineering Annual Contest* yang diselenggarakan oleh Teknik Biomedis-Institut Teknologi Sepuluh November. Tiga orang mahasiswa, yang tergabung dalam satu tim, lolos hingga ke semifinal kompetisi tersebut. Saat ini mahasiswa PS Teknik Biomedis juga sedang aktif mengikuti seleksi internal Program kreativitas Mahasiswa (PKM) di ITERA, yang keikutsertaannya dipandu oleh dosen PS Teknik Biomedis dengan dikoordinir oleh bagian kemahasiswaan PS Teknik Biomedis.

Secara rutin, PS Teknik Biomedis juga mengadakan webinar yang bertujuan untuk memberikan informasi tambahan, khususnya, terhadap mahasiswa PS Teknik Biomedis mengenai Teknik Biomedis. Pada semester ganjil 2020/2021, telah dilaksanakan dua kali webinar yang berisi materi pengenalan tentang peranan Teknik Biomedis di Pulau Sumatera dan peluang kerja bagi lulusan Teknik Biomedis. Pada semester genap 2020/2021, PS Teknik Biomedis melakukan satu kegiatan webinar dengan topik *Diagnostic Imaging for Improving Healthcare*. Kegiatan ini direncanakan akan terus dilanjutkan dan akan disertai dengan kegiatan *workshop* di bidang Teknik Biomedis untuk meningkatkan keahlian mahasiswa. Kegiatan webinar dan *workshop* ini akan difokuskan pada dua bidang kelompok keahlian (KK) yang terdapat pada PS Teknik Biomedis ITERA, yaitu KK Instrumentasi dan Pengolahan Citra Biomedis dan KK Biomaterial dan Rekayasa Jaringan. Kelompok keahlian ini akan mulai ditawarkan sebagai mata kuliah pilihan terhadap mahasiswa PS Teknik Biomedis saat sudah memasuki tahun ketiga. Hal ini untuk memfokuskan mahasiswa pada suatu keahlian tertentu di dalam bidang Teknik Biomedis yang cukup luas sehingga bisa menjadi suatu nilai lebih bagi mahasiswa ketika memasuki dunia pekerjaan.

### C.9.3 Evaluasi Capaian Kinerja

*Berisi deskripsi dan analisis keberhasilan dan/atau ketidakberhasilan pencapaian standar yang telah ditetapkan. Capaian kinerja harus diukur dengan metoda yang tepat, dan hasilnya dianalisis serta dievaluasi. Analisis terhadap capaian kinerja harus mencakup identifikasi akar masalah, faktor pendukung keberhasilan dan faktor penghambat ketercapaian standar, dan deskripsi singkat tindak lanjut yang akan dilakukan UPPS.*

Capaian kinerja PS Teknik Biomedis setelah mahasiswa menempuh satu masa perkuliahan dievaluasi berdasarkan perolehan IPK. Rata-rata IPK mahasiswa PS Teknik Biomedis di tahun pertama adalah 3,06. Sebanyak 50 mahasiswa mendapatkan IPK < 3. Hasil ini dianalisis menggunakan beberapa data yang diperoleh dari:

1. Kuesioner Kepuasan Mahasiswa yang diisi di akhir setiap semester,
2. Portofolio Mata Kuliah yang dibuat oleh dosen pengampu perkuliahan
3. Perwalian Mahasiswa

Selanjutnya akan dianalisis apakah terdapat CPL yang masih tidak tercapai atau sulit dicapai mahasiswa ataupun apakah terdapat kekurangan dalam mutu perkuliahan, baik bahan maupun metode penyampaian perkuliahan. Analisis ini dilakukan oleh masing-masing dosen wali dan didiskusikan di dalam rapat program studi. Hasil analisis kemudian dipergunakan untuk meningkatkan mutu perkuliahan dan untuk pertimbangan perlunya pemberian pendampingan secara khusus pada mahasiswa yang memerlukan.

### C.9.4 Penjaminan Mutu Luaran

*Berisi deskripsi dan bukti sahih tentang implementasi sistem penjaminan mutu di UPPS yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait luaran dan capaian tridharma, yang mengikuti siklus penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan perbaikan berkelanjutan (PPEPP).*

Luaran berupa capaian IPK mahasiswa telah ditargetkan dalam dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPM) ITERA, yaitu pada Standar Isi Pembelajaran (ST/ITERA/SPMI-2.0). Evaluasi terhadap capaian target IPK diatur melalui Standar Proses Pembelajaran (ST/ITERA/SPMI-3.0), Standar Penilaian Pembelajaran (ST/ITERA/SPMI-4.0), dan Standar Pengelolaan Pembelajaran (ST/ITERA/SPMI-7.0). Selain itu, di tingkat program studi telah disusun Standard Operating

Procedure (SOP) yang merupakan turunan dari standar pendidikan yang telah disusun SPM ITERA. Hasil evaluasi kemudian dipergunakan sebagai input dalam review kurikulum.

Kegiatan mahasiswa untuk berprestasi dalam bidang akademik dan non-akademik difasilitasi melalui SK Rektor nomor T/889/IT9.A/KM.05.02/2019 tentang tim Pembina kemahasiswaan ITERA tahun 2019. Tim pembina kemahasiswaan akan memberikan pelayanan dan monitoring kegiatan mahasiswa baik akademik maupun non akademik. Disamping itu, dosen PS Teknik Biomedis senantiasa memotivasi mahasiswa baik dengan memberikan informasi tentang kompetisi yang akan berlangsung dan melalui *brainstorming* dalam penemuan ide untuk mengikuti kompetisi.

Meskipun PS Teknik Biomedis belum memiliki lulusan, sistem penjaminan mutu lulusan melalui *tracer study* telah diatur melalui SK Rektor No. 470/IT9.A/SK/LL/2018. Metode pelaksanaan meliputi: penyusunan dan penentuan metode *tracer study* untuk responden yang ditentukan, pengumpulan data kuesioner, dan pelaporan hasil tracer studi yang dilanjutkan dengan analisis data.

### **C.9.5 Kepuasan Pengguna**

*Berisi deskripsi mengenai pengukuran kepuasan pengguna lulusan dan mitra kerja terhadap kinerja lulusan yang memenuhi aspek-aspek berikut:*

- a) Kejelasan instrumen yang digunakan, pelaksanaan, perekaman dan analisis datanya.
- b) Ketersediaan bukti yang sah tentang hasil pengukuran kepuasan pengguna lulusan yang dilaksanakan secara konsisten, dan ditindaklanjuti secara berkala dan tersistem.

Kepuasan dari pengguna lulusan PS Teknik Biomedis ITERA belum dapat dievaluasi karena belum memiliki lulusan. Namun, instrumen untuk mengukur kepuasan dari pengguna lulusan telah distandardisasi oleh LP3 dan dapat diakses melalui <http://alumni.itera.ac.id/tracerstudy/>. Pada laman ini alumni tidak hanya dapat mengisi profilnya setelah lulus namun mendapatkan info mengenai lowongan pekerjaan dari perusahaan-perusahaan yang merupakan mitra dari ITERA.

### **C.9.6 Simpulan Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut**

*Berisi ringkasan dari pemosisian, masalah dan akar masalah, serta rencana perbaikan dan pengembangan oleh UPPS terkait luaran dan capaian pada program studi yang diakreditasi.*

Dalam pelaksanaan tridarma Program Studi Teknik Biomedis, PS Teknik Biomedis berupaya memberikan layanan pendidikan terbaik dengan merumuskan kurikulum dan metode pembelajaran yang tepat. Evaluasi terhadap proses pembelajaran terus dilakukan dengan melihat capaian hasil pembelajaran akademik yang diperoleh mahasiswa setiap semester. Dalam aspek penelitian, PS Teknik Biomedis telah melaksanakan beberapa penelitian dan terdapat juga penelitian yang melibatkan mahasiswa didalamnya. Selain penelitian, PS Teknik Biomedis juga memberikan dorongan kepada mahasiswa untuk aktif berkolaborasi dengan tim dosen dalam PKM dan kegiatan kompetisi baik di bidang akademik maupun non akademik.

Mahasiswa PS Teknik Biomedis aktif dalam mengikuti kompetisi, satu tim berhasil lolos dalam kompetisi tingkat nasional pada LKTI *Biomedical Engineering Annual Contest* dan limat tim berhasil lolos dalam seleksi internal kompetisi Program Kreativitas Mahasiswa 2021. Dari data ini, dapat dilihat antusiasme dari mahasiswa dalam berkegiatan positif yang dapat memberikan pembekalan *hard skill* dan *soft skill* kedepannya.

Saat ini, PS Teknik Biomedis belum mempunyai lulusan, sehingga belum dapat dilakukan evaluasi kualitas pendidikan secara keseluruhan. Namun, tetap perlu adanya perencanaan peningkatan

kualitas lulusan yang dapat memenuhi standar minimal KKNI, dan akan lebih baik jika dapat memberikan nilai tambah unik kepada alumni pengguna jasa PS Teknik Biomedis ITERA. Untuk itu, perlu dilakukan Kerjasama dengan industri yang memiliki prospek kerja bagi lulusan PS Teknik Biomedis sehingga dalam pelaksanaan *tracer study* di masa mendatang, akan bisa dilakukan secara terarah sesuai dengan target yang direncanakan.

## D. ANALISIS DAN PENETAPAN PROGRAM PENGEMBANGAN UPPS TERKAIT PROGRAM STUDI YANG DIAKREDITASI

### D.1 Analisis capaian kinerja

*Cakupan aspek antar kriteria yang dievaluasi: kelengkapan, keluasan, kedalaman, ketepatan, dan ketajaman analisis untuk mengidentifikasi akar masalah yang didukung oleh data/informasi yang andal dan memadai serta konsisten dengan hasil analisis yang disampaikan pada setiap kriteria di atas.*

Bagian pendidikan PS Teknik Biomedis merupakan salah satu kriteria dengan capaian yang baik. Kurikulum PS Teknik Biomedis disusun melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD) yang melibatkan akademisi dari ITB. Setelah itu draft kurikulum dievaluasi melalui kegiatan *workshop* yang melibatkan berbagai *stakeholder* yaitu Akademisi ITB, Asosiasi Institut Pendidikan Teknologi Biomedis Indonesia (AIPTBI), Asosiasi Indonesian Association of Clinical Engineer (IACE), dan Perusahaan GE Healthcare. Tahapan tersebut menjadikan kurikulum PS Teknik Biomedis sebagai kunci utama dalam mencapai visi dan misi institusi secara umum maupun visi dan misi PS Teknik Biomedis.

Sumber daya manusia di PS Teknik Biomedis ITERA saat ini berjumlah 5 orang, yaitu 4 orang yang S2 dan 1 orang S3. Kendala utama dalam isu SDM di PS Teknik Biomedis ITERA ini adalah masih minimnya dosen yang sudah berpendidikan S3 dan juga belum ada dosen PS Teknik Biomedis ITERA yang memiliki sertifikasi dosen. Ini menjadi tugas ke depannya bagi Unit Pengelola Program Studi (UPPS) JTPI ITERA. Isu ini menjadi perhatian untuk meningkatkan kualitas pelayanan Tri Dharma pada PS-SE ITERA pada khususnya dan UPPS JTPI ITERA pada umumnya.

Sarana untuk mendukung kegiatan akademik mahasiswa merupakan salah satu indikator kinerja yang menjadi perhatian UPPS JTPI ITERA. Saat ini, sarana laboratorium dasar, yaitu untuk praktikum fisika dasar dan kimia dasar (pada Tahap Persiapan Bersama) telah disediakan dengan baik. Konsep *sharing facilities* yang diterapkan ITERA berdampak jadwal penggunaan alat praktikum sangat ketat. Pada sarana praktikum untuk tingkat sarjana (pada tahun kedua ke atas), PS Teknik Biomedis ITERA akan menggunakan alat praktikum yang berbagi dengan program studi-program studi terkait misalkan Teknik Elektro, Teknik Fisika, Biologi dan beberapa program studi lainnya yang beririsan bidang ilmunya.

Secara umum, terdapat beberapa hal utama yang menjadi perhatian UPPS JTPI ITERA yaitu (1) Sumber Daya Manusia (SDM) pada PS Teknik Biomedis ITERA yang berpendidikan minimal S2 dan S3 dengan perbandingan rasio dosen terhadap mahasiswa yaitu 1:24; (2) Sarana dan prasarana yang mendukung keberlangsungan akademik program studi seperti gedung kuliah dan laboratorium; (3) Sarana pendukung untuk menunjang kegiatan non akademik seperti asrama dan gedung serba guna; (4) Pelatihan/bimbingan teknis untuk meningkatkan kualitas dosen maupun mahasiswa program studi seperti pelatihan penyusunan proposal penelitian, pelatihan kemampuan bahasa Inggris, pelatihan penulisan jurnal nasional dan internasional.

Hal ini menjadi bahan evaluasi UPPS JTPI ITERA untuk melakukan strategi pengembangan terhadap PS Teknik Biomedis ITERA. Analisis capaian kinerja PS Teknik Biomedis sebagai hasil evaluasi pada setiap kriteria dapat dilihat pada [Tabel D.1](#). Selain itu, Jurusan juga melakukan upaya pengembangan program studi dengan [evaluasi melalui LAKIP](#) setiap tahunnya pada seluruh prodi di lingkup jurusan dan mempublikasikannya.



## D.2 Analisis SWOT atau analisis lain yang relevan

*Ketepatan mengidentifikasi kekuatan atau faktor pendorong, kelemahan atau faktor penghambat, peluang dan ancaman yang dihadapi dalam keterkaitannya dengan hasil analisis capaian kinerja. Hasil identifikasi tersebut dianalisis untuk menentukan posisi UPPS dan program studi yang diakreditasi serta menjadi dasar untuk mengembangkan alternatif solusi dan program pengembangan.*

Dari hasil kinerja yang telah dipaparkan pada sebelumnya, berikut hasil analisis pada program studi Teknik Biomedis ITERA:

Tabel D.2. Analisis SWOT

Kekuatan (Strength)	Kelemahan (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pada bidang penelitian, terdapat masing-masing 2 (dua) proposal penelitian yang mendapatkan pendanaan pada tahun 2019 dan tahun 2020 dari lembaga luar Perguruan Tinggi yang seluruhnya mengangkat permasalahan kesehatan sehingga berpotensi untuk terus dilanjutkan hingga diaplikasikan.</li><li>2. Indikator kinerja dalam publikasi ilmiah, dosen PS Teknik Biomedis menghasilkan 10 publikasi ilmiah berupa 4 artikel jurnal nasional terakreditasi dan 1 artikel jurnal internasional bereputasi. 5 publikasi lainnya merupakan artikel pada seminar nasional dan internasional. Kegiatan publikasi ilmiah akan meningkatkan terjalannya kerjasama dengan peneliti lain di luar ITERA.</li><li>3. Pada bidang tata pamong, koordinator program studi Teknik Biomedis ITERA merupakan dosen luar biasa yang berasal dari STEI-ITB yang diharapkan menjadi kekuatan utama dalam pembinaan untuk pengembangan PS Teknik Biomedis ITERA kedepannya</li><li>4. Pada bidang SDM, PS memiliki tenaga pendidik yang masih muda, bermotivasi tinggi, energik, semangat tinggi.</li><li>5. PTN pertama di Sumatera yang menawarkan keilmuan program sarjana Teknik Biomedis.</li><li>6. Kurikulum PS Teknik Biomedis sudah sesuai dengan kriteria <i>stakeholder</i> karena dalam penyusunan kurikulum sudah melalui dua kali FGD dengan para <i>stakeholder</i> yang berasal dari institusi pendidikan lain, industri, dan rumah sakit</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PS Teknik Biomedis baru berdiri pada tahun 2019 sehingga belum memiliki lulusan.</li><li>2. Kualitas usulan pengabdian masyarakat dari PS Teknik Biomedis masih kurang terutama pengabdian yang secara khusus berada dalam lingkup keilmuan Teknik Biomedis.</li><li>3. Jumlah dosen berkualifikasi S3 pada PS Teknik Biomedis masih rendah. Saat ini terdapat 2 dosen berkualifikasi S3 di PS Teknik Biomedis.</li><li>4. Belum terdapat dosen program studi Teknik Biomedis ITERA yang memiliki sertifikasi dosen.</li><li>5. Sarana untuk laboratorium lanjutan dalam proses pembangunan sehingga belum dapat digunakan.</li></ol>

<b>Peluang (<i>Opportunity</i>)</b>	<b>Ancaman (<i>Threat</i>)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITERA merupakan PTN pertama di Sumatera yang membuka PS Teknik Biomedis sehingga peluang kerja sama dengan instansi lain masih terbuka lebar.</li> <li>2. ITERA sepenuhnya didukung oleh ITB dalam hal pemenuhan sumber daya manusia berupa dosen luar biasa maupun kerjasama penelitian dan laboratorium.</li> <li>3. Dukungan <i>stakeholder</i> terhadap pembangunan ITERA dan PS Teknik Biomedis cukup baik terlihat dari bantuan/sumbangan gedung kuliah, laboratorium, beasiswa, dan kesempatan magang.</li> <li>4. Penerimaan mahasiswa baru dan prospek kerja lulusan memiliki peluang yang besar</li> <li>5. Pembinaan dari ITB dapat meningkatkan kualitas SDM dan sistem pengajaran</li> <li>6. Kelompok Keahlian PS Teknik Biomedis memiliki bidang keahlian yang sejalan dengan Prioritas Riset Nasional tahun 2020-2024.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banyak program studi sejenis di luar Pulau Sumatera yang lebih unggul</li> <li>2. Standar kompetensi lulusan yang dibutuhkan oleh industri cukup tinggi</li> <li>3. Perkembangan teknologi yang sangat cepat mewajibkan penelitian dosen harus selalu <i>update</i></li> <li>4. Persaingan ketat dalam mendapatkan pendanaan penelitian dan PkM</li> </ol>

### **D.3 Strategi pengembangan**

*Kemampuan UPPS dalam menetapkan strategi dan program pengembangan berdasarkan prioritas sesuai dengan kapasitas, kebutuhan, dan VMT UPPS secara keseluruhan, terutama pengembangan program studi yang diakreditasi.*

Berdasarkan analisis capaian kinerja dan analisis SWOT, JTPI selaku UPPS dari PS Teknik Biomedis ITERA menetapkan strategi pengembangan dalam rangka mengupayakan pengembangan PS Teknik Biomedis di tahun berikutnya dengan tujuan mewujudkan VMT JTPI adalah sebagai berikut:

- 1) Upaya pengembangan SDM di lingkungan JTPI dengan cara:
  - Menyiapkan sistem aplikasi kontrol kerja JTPI.
  - Menyiapkan sistem aplikasi FRKD, FED, SKP, Serdos, Tunjangan, lemburan, slip gaji, JTPI yang terintegrasi dengan simuk dan sistem aplikasi akreditasi JTPI.
  - Menyiapkan sistem aplikasi profil dosen, profil tendik, jumlah dosen/tendik/mahasiswa, rasio dosen-mahasiswa, dosen-tendik, tendik-dosen. Rasio pendidikan, rasio jabatan, yang terintegrasi dengan simuk/ sistem akreditasi JTPI maupun sistem terpusat di kemenristek dikti.
  - Menyelenggarakan pelatihan dan bimbingan kepada Dosen dan tendik.
  - Mengikutsertakan dosen/tendik dalam pelatihan-pelatihan/workshop/sertifikasi
  - Menyelenggarakan kegiatan kekeluargaan JTPI.
  - Merencanakan dan menetapkan anggaran Pengelolaan Sumber Daya selama 5 tahun ke depan
  - Merencanakan kerjasama dengan institusi lainnya dalam hal pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.
  - Merencanakan roadmap penelitian dan pengabdian masyarakat yang melibatkan mahasiswa
- 2) Upaya pengembangan peningkatan kualitas Mahasiswa dan lulusan dengan cara:

- Adanya sistem informasi terpadu mengenai BUS ITERA untuk memudahkan mahasiswa mendapatkan informasi mengenai rute dan jadwal keberangkatan BUS ITERA.
  - Merencanakan sistem informasi terpadu secara online informasi beasiswa bagi mahasiswa.
  - Mengupayakan pelayanan terpadu untuk administrasi kegiatan organisasi kemahasiswaan.
  - Mensyaratkan kemampuan bahasa Inggris untuk syarat kelulusan yaitu TOEFL skor minimal 450
  - Membuka kerja sama dengan pihak industri dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
  - Mengundang pembicara dari akademisi atau praktisi yang mempunyai pengalaman dalam dunia industri
- 3) Upaya pengembangan peningkatan kurikulum dengan cara:
- Melakukan forum *group discussion* dengan pihak industri dan/ atau pemerintah untuk memberi masukan terhadap pengembangan kurikulum program studi di bawah JTPI ITERA
  - Memanfaatkan peluang program *Corporate Social Responsibility (CSR)* industri untuk pengembangan pengelolaan JTPI (hibah, beasiswa, penelitian, penyewaan peralatan laboran, dll).
- 4) Upaya pengembangan peningkatan sarana dan prasarana dan pengelolaan keuangan dengan cara:
- Menyiapkan rancangan aplikasi *e-finance*.
  - Menyiapkan kebutuhan aplikasi *e-finance* berdasarkan SOP
  - Merancang dan menetapkan anggaran pengelolaan aplikasi keuangan,
  - Merencanakan dan menetapkan anggaran kebutuhan JTPI untuk 5 tahun kedepan.
  - Bekerjasama dengan perbankan
  - Mengajukan kebutuhan laboratorium yang dibutuhkan program studi di bawah JTPI.

#### D.4 Program Keberlanjutan

*Mekanisme penjaminan keberlangsungan program pengembangan dan good practices yang dihasilkan, serta jaminan ketersediaan sumberdaya untuk mendukung pelaksanaan program termasuk rencana penjaminan mutu yang berkelanjutan.*

Merujuk kepada hasil analisis Capaian dan SWOT serta strategi pengembangan yang telah dilakukan dan dijelaskan, maka dapat diformulasikan beberapa program keberlanjutan dari Program Studi Teknik Biomedis yang sejalan dengan program JTPI yaitu:

1. **Program Sosialisasi Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran JTPI dan PS Teknik Biomedis kepada civitas akademika ITERA dan Masyarakat.** Program ini bertujuan untuk mengetahui dan memberikan pemahaman dari JTPI dan PS Teknik Biomedis agar tercapai Capaian VMTS dan Tridarma. Selain itu, juga untuk meningkatkan jumlah peminatan penerimaan mahasiswa baru di ITERA, khususnya dari mahasiswa baru PS Teknik Biomedis, diperlukan media promosi PS Teknik Biomedis, melalui media cetak, media sosial, dan media elektronik.
2. **Program Rapat Rutin Program Studi Teknik Biomedis.** Rapat ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas kurikulum PS Teknik Biomedis berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pembelajaran.
3. **Program peningkatan pengelolaan dan pelayanan akademik dan non akademik.** Peningkatan pelayanan akademik dan non akademik melalui perumusan SOP pelayanan mahasiswa di lingkup JTPI dan PS Teknik Biomedis.

4. **Program Pengembangan Kualitas Dosen.** Kegiatan ini dilakukan agar Dosen Tetap yang ada di PS Teknik Biomedis dapat memiliki kualitas kemampuan untuk melaksanakan capaian VMTS dan Tridarma melalui berbagai pelatihan yang bermutu.
5. **Program Kemitraan ITERA dengan Perguruan Tinggi lain.** Dirancang untuk meningkatkan jumlah kerja sama dengan ITERA untuk mencapai Capaian VMTS dan Tridarma JTPI dan PS Teknik Biomedis dalam bidang akademik, penelitian, PkM, dan kegiatan non akademik.
6. **Program Gerakan PKM Mahasiswa yang dinaungi oleh Tim Akademik dan Kemahasiswaan ITERA,** bertujuan untuk meningkatkan capaian luaran JTPI dan PS Teknik Biomedis dalam Tridarma serta memberikan wadah kreativitas bagi mahasiswa ITERA.
7. **Program Kompetisi Mahasiswa yang dinaungi oleh Tim Akademik dan Kemahasiswaan ITERA,** bertujuan untuk meningkatkan capaian luaran JTPI dan PS Teknik Biomedis dalam bidang akademik maupun non akademik dan meningkatkan jiwa kompetisi dan sportivitas civitas akademika yang ada di JTPI dan PS Teknik Biomedis.
8. **Program Peningkatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat,** untuk meningkatkan jumlah judul penelitian dan PkM kepada para dosen di lingkungan JTPI, khususnya, PS Teknik Biomedis serta memperluas dan menerapkan kemampuan ilmu pengetahuan dan Teknologi.
9. **Program peningkatan kapasitas dosen yang berkualifikasi dan berkualitas,** ditujukan kepada prodi yang memiliki dosen muda dengan pengalaman yang belum banyak. ITERA memberikan kebijakan dalam meningkatkan mutu kualitas prodi dengan memberikan tugas belajar kepada dosen atau menambah kapasitas dosen maupun tenaga kependidikan yang diformulasikan dalam perekrutan pembukaan formasi CPNS sesuai kebutuhan prodi serta jurusan.
10. **Program Asisten Akademik,** ditujukan untuk mahasiswa dalam meningkatkan kualitas mahasiswa di bidang akademik. Diharapkan mahasiswa dapat memiliki pengalaman dan kemampuan dalam bidang akademik.
11. **Program Peningkatan Mutu Program Studi,** bertujuan meningkatkan mutu program studi serta jurusan dengan melaksanakan audit mutu internal (AMI) dan menugaskan pelatihan GKMP yang bekerjasama dengan Tim SPM ITERA.

### **BAB III. PENUTUP**

Laporan Evaluasi Diri ini disusun berdasarkan kegiatan yang dilaksanakan selama satu tahun berjalan. Laporan ini memuat 9 kriteria yang akan dievaluasi mencakup Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi; Tata Kelola, Tata Pamong, dan Kerjasama; Mahasiswa; Sumber Daya Manusia; Keuangan, Sarana, dan Prasarana; Pendidikan; Penelitian; Pengabdian kepada Masyarakat; dan Luaran dan Capaian Tridharma. Hasil evaluasi ini akan menghasilkan identifikasi akar masalah untuk masing-masing kriteria. Hasil identifikasi ini akan digunakan PS Teknik Biomedis dan JTPI dalam melakukan strategi perbaikan dan peningkatan guna menjamin terlaksananya proses PPEPP yang baik.